

MINISTERE DE L'AGRICULTURE

**SERVICE DE LA
PROTECTION DES VEGETAUX**

1989

MALADIES DES CEREALES

**SEPTORIOSES DU BLE
FUSARIOSES DES EPIS
OIDIUM
RHYNCHOSPORIOSE
HELMINTHOSPORIOSE**

Rapporteur : Francis MURER
Région : Champagne Ardenne

SOMMAIRE

FICHES RESUME

Septorioses du blé (homologation)
Helminthosporiose de l'orge (homologation)
Rhynchosporiose de l'orge (homologation)
Fusariose des épis (méthode de lutte)
Oïdium des céréales (méthode de lutte)

EVOLUTION EN 1989

Résumé de la campagne
Septorioses du blé
Oïdium des céréales
Fusariose des épis
Rhynchosporiose de l'orge
Complexe Helminthosporiose-Taches brunes de l'orge

EXPERIMENTATION

Septorioses du blé (homologation)
Helminthosporiose de l'orge (homologation)
Rhynchosporiose de l'orge (homologation)
Fusariose des épis (méthode de lutte)
Oïdium des céréales (méthode de lutte)

REMARQUES SUR LES RAPPORTS

Les rapports d'évolution
Les rapports d'expérimentation
Annexe:
Echelle des stades GS
Demandes de renseignements du rapporteur

PRECONISATIONS 1990

SCHEMA GENERAL POUR LE BLE

Septorioses
Oïdium
Fusarioses des épis

SCHEMA GENERAL POUR L'ORGE

Rhynchosporiose
Oïdium

I. BUT DE L'EXPERIMENTATION

Vérifier l'efficacité de spécialités vis à vis des septorioses.

II . PRODUITS EXPERIMENTES

CODE	MATIERES ACTIVES	DOSES/HA	NOM COMMERCIAL	FIRME	TENEUR	DOSE/HA	REMARQUES
TEM			TEMOIN NON TRAITE				
TIL	carbendazime + propiconazole	150 125	TILT C	CIBA-GEIGY	150 125	1 1	REF *
SUM	iprodione + diniconazole	400 60	SUMIDIONE	RHODIAGRI	200 30	2 1	* DC (1)
AL+	cyproconazole + chlorothalonil	80 750	ALTO MARATHON	SANDOZ	40 375	2 1	* DC (1)
ALT	cyproconazole	100	ALTO	SANDOZ	100	1 1	* (1)
PLA	carbendazime + hexaconazole	150 200	PLANETE R	SOPRA	100 167	1.5 1	* DC

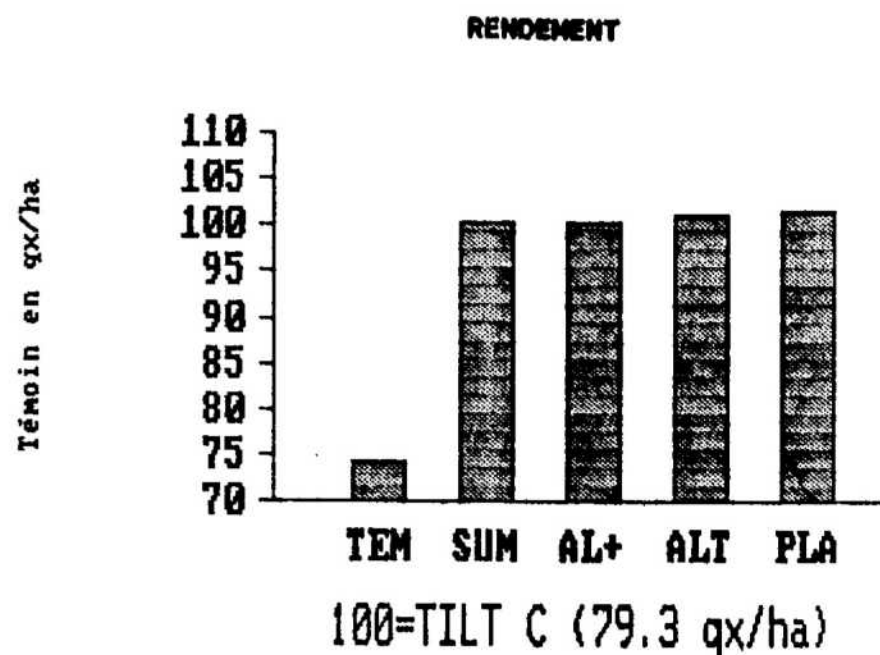
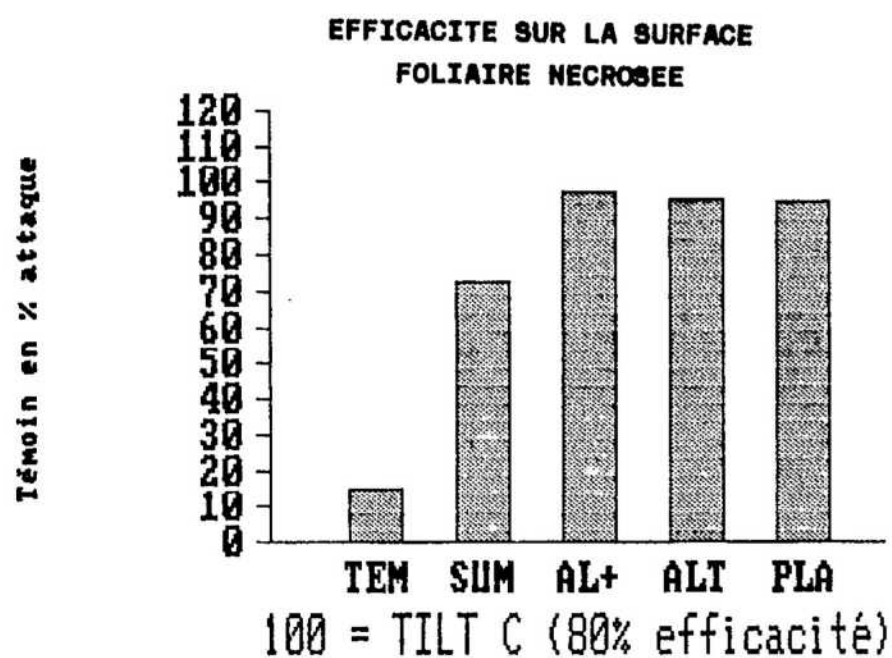
() : nombre d'années d'expérimentation par le Service de la Protection des végétaux.

* : produits autorisés à la vente.

DC : demande du Comité d'homologation.

Epoques de traitements: 2 interventions réalisées aux stades 7 et 10-3.

III . RESULTATS (6 essais avec Septoria tritici)



IV. CONCLUSIONS

ALTO MARATHON, PLANETE R : Equivalents à TILT C.

ALTO : Equivalent à la référence, moins régulier qu'ALTO MARATHON.

SUMIDIONE : Inférieur à la référence.

I. BUT DE L'EXPERIMENTATION

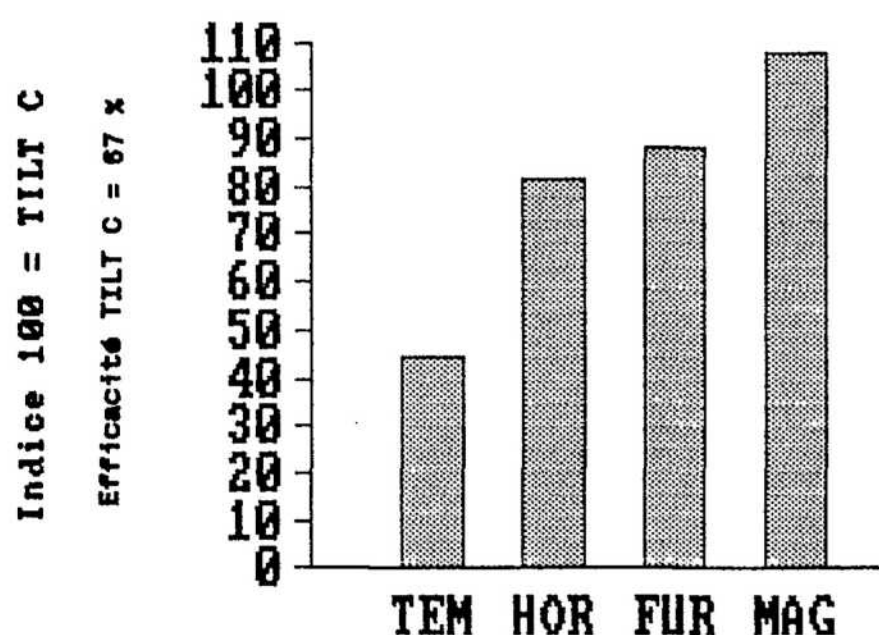
Vérifier l'efficacité de spécialités vis à vis de l'helminthosporiose.

II . PRODUITS EXPERIMENTES

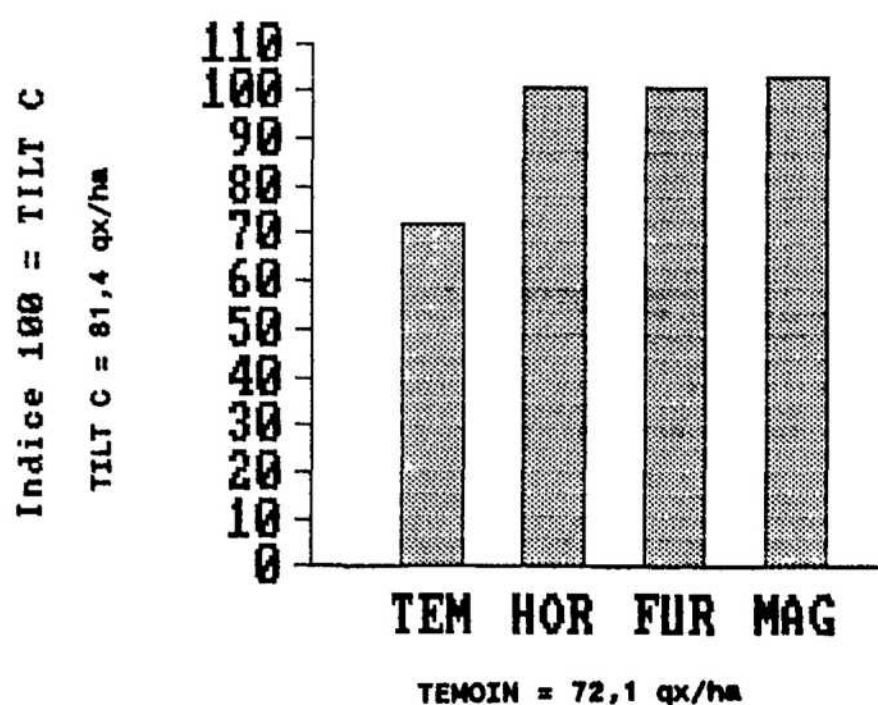
CODE	MATIERES ACTIVES	DOSES/HA	NOM COMMERCIAL	FIRME	TENEUR	DOSE/HA	REMARQUES
TEM			TEMOIN NON TRAITE				
TIL	carbendazime + propiconazole	150 125	TILT C	CIBA GEIGY	150 125	1 1	* REF
HOR	tébuconazole	250	HORIZON	BAYER	250	1 1	* DC (1)
FUR	flutriafol + carbendazime + pyrazophos	125 250 300	FURIO ex 88B	SOPRA	41.8 83.3 100	3 1	* DC (1)
MAG	fenpropimorphe prochloraz	562 337	MAGIC	QUINOLEINE	375 225	1,5 1	* (1)

III . RESULTATS (4 essais)

% DE SURFACE FOLIAIRE TOUCHEE
PAR L'HELMINTHOSPORIOSE



RENDEMENT EN QX/HA



IV. CONCLUSIONS

HORIZON : Bonne efficacité, légèrement inférieur à TILT C.

FURIO : Cette spécialité est légèrement inférieure à la référence.

MAGIC : Spécialité très proche de la référence.

I. BUT DE L'EXPERIMENTATION

Vérifier l'efficacité de spécialités vis à vis de la rhynchosporiose.

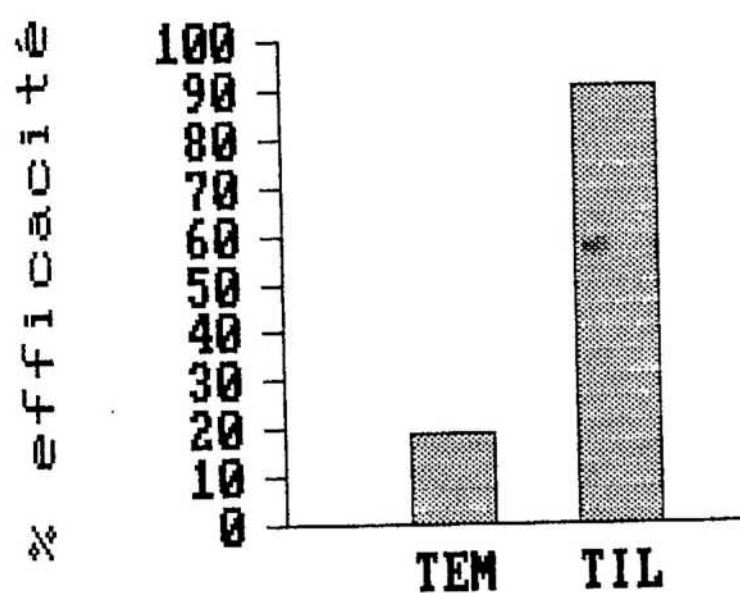
II . PRODUITS EXPERIMENTES

CODE	MATIERES ACTIVES	DOSES/HA	NOM COMMERCIAL	FIRME	TENEUR	DOSE/HA	REMARQUES
TEM			TEMOIN NON TRAITE				
TIL	carbendazime + propiconazole	150 125	TILT C	CIBA GEIGY	150 125	1 1	* REF

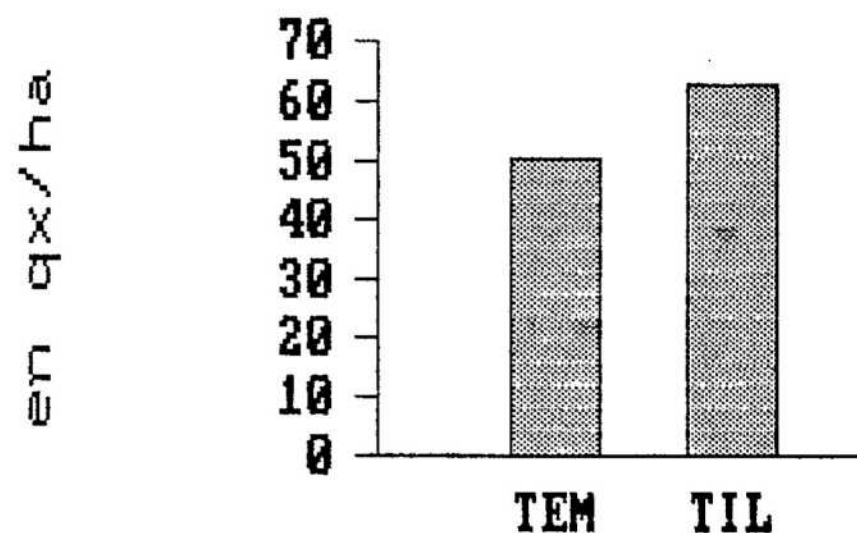
3 essais ont été mis en place.

III . RESULTATS

% DE SURFACE FOLIAIRE TOUCHEE
PAR LA RHYNCHOSPORIOSE



RENDEMENT EN QX/HA



IV. CONCLUSIONS

Toutes les spécialités testées étaient des produits sous convention.

I. BUT DE L'EXPERIMENTATION

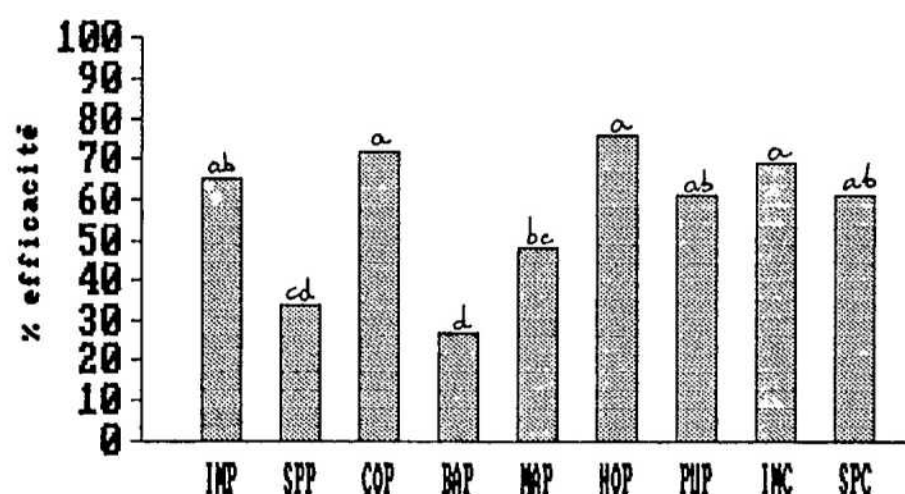
Tester des spécialités commerciales vis à vis de la fusariose des épis en contamination artificielle.

II . PRODUITS EXPERIMENTES

CODE	NOM COMMERCIAL	FIRME	DOSE/HA	TRAITEMENT PREVENTIF	TRAITEMENT CURATIF
IMP	IMPACT TX	SOPRA	2,5 l	C-5 j	
SPP	SPORTAK PF	SCHERING	1,5 l		
COP	CORBEL TRIPLE	BASF	3 l		
BAP	BAVISTINE M	BASF	4 kg	C-5 j	
MAP	MAGIC	QUINOLEINE	2 l	C-5 j	
HOP	HORIZON	BAYER	1 l	C-5 j	
PUP	PUNCH C	DU PONT	0.8 l	C-5 j	
IMC	IMPACT TX	SOPRA	2,5 l		C+36h
SPP	SPORTAK PF	SCHERING	1,5 l		C+36h

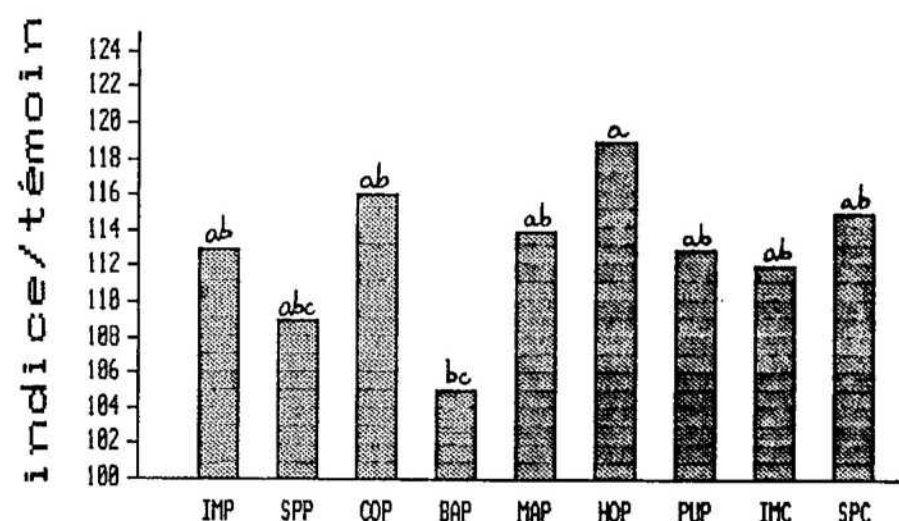
III . RESULTATS (1 essai)

% DE GRAINS FUSARIES



Témoin = 11 % (e)

RENDEMENT en qx/ha



Témoin = 89.4 qx (e)

IV. CONCLUSIONS

Les résultats de cet unique essai ne permettent pas de juger correctement l'efficacité des différents produits.

I. BUT DE L'EXPERIMENTATION

Comparer 2 stratégies de lutte contre l'oïdium (précoce et plus tardive) avec 2 familles chimiques (triazoles et morpholines).

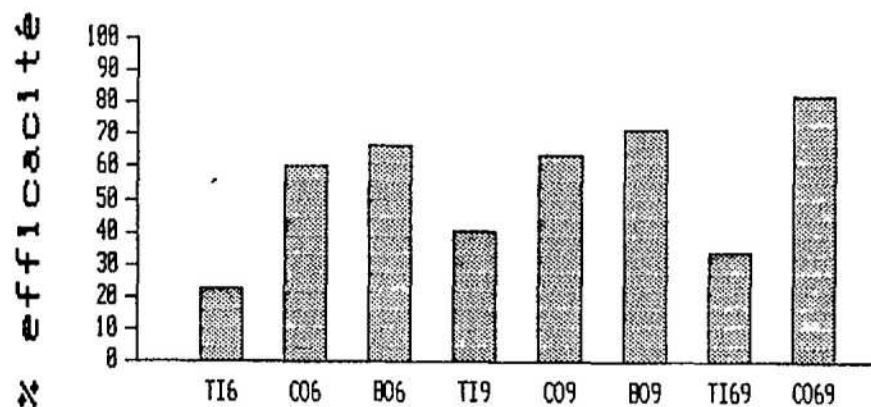
II. PRODUITS EXPERIMENTES

CODE	MATIERES ACTIVES	DOSES/HA	NOM COMMERCIAL	FIRME	TENEUR	DOSE/HA	TRAITEMENT STADE 6	TRAITEMENT STADE 9
TI6	propiconazole	125	TILT 125	CIBA GEIGY	125	1 l	X	
TI9	propiconazole	125	TILT 125	CIBA GEIGY	125	1 l		X
TI69	propiconazole	125	TILT 125	CIBA GEIGY	125	1 l	X	X
CO6	fenpropimorphe	750	CORBEL	BASF	750	1 l	X	
CO9	fenpropimorphe	750	CORBEL	BASF	750	1 l	X	X
CO69	fenpropimorphe	750	CORBEL	BASF	750	1 l	X	X
B06	fenpropimorphe fenpropidine	562 188	BOSCOR	QUINOLEINE	562 188	1 l	X	
B09	fenpropimorphe fenpropidine	562 188	BOSCOR	QUINOLEINE	562 188	1 l		X

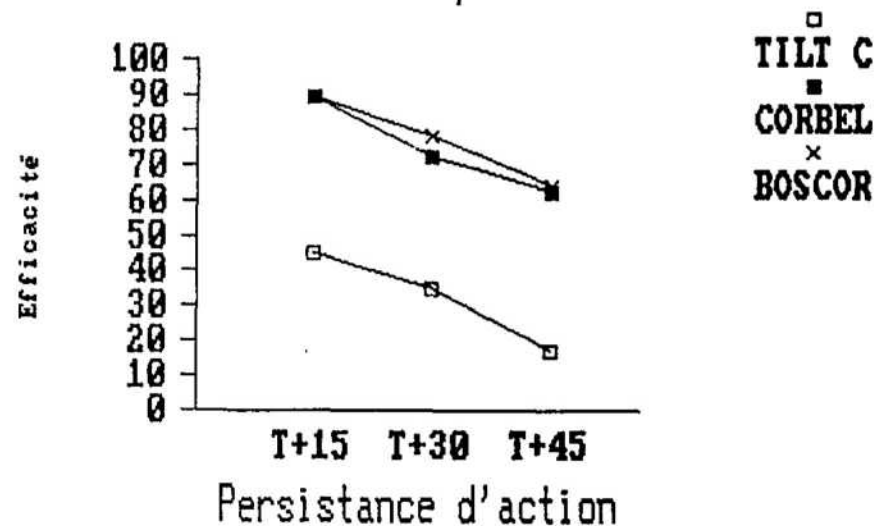
3 essais ont été mis en place.

III. RESULTATS

COMPARAISON DES MODALITES
TOUTES DATES ET TOUS ETAGES
CONFONDUS



Traitement préventif



IV. CONCLUSIONS

En préventif comme en curatif, la différence d'efficacité entre la famille des triazoles et celle des morpholines est importante.

Les traitements curatifs sont globalement moins efficaces que les positionnements préventifs.

***EVOLUTION DES
MALADIES DES CEREALES
EN 1989***

RESUME DE LA CAMPAGNE

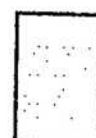
La campagne 1988-1989 se caractérise par 2 éléments principaux fortement liés:

- climatiques: chaleur et sécheresse.
- phénologiques : végétation très précoce.

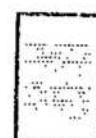
qui ont provoqué la situation phytosanitaire suivante:

- niveau d'inoculum des principales maladies très important dès la fin de l'hiver
- faible évolution des parasites biotrophes (Septorioses, rhynchosporiose,...)
- évolution plus continue de parasites strictes (Rouilles, oïdium).

MALADIES	EVOLUTION PLURIANNUELLE															
	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89
Septorioses																
Oïdium																
Fusariose épi																
Rhyncho.																
Helmintho.																



Faible
pression



Pression
moyenne



Forte
Pression



Nord de la France
Sud de la France

SEPTORIOSES DU BLE

RESUME DE LA CAMPAGNE

1989 est dans la lignée des rares années comme 76, 80, 84 où les septorioses brillent par leur absence.

Septoria tritici était pourtant très bien implantée pendant l'hiver, mais l'absence de pluies courant mai l'a souvent bloquée définitivement.

Septoria nodorum a été signalé très localement, sauf en Rhône-Alpes et Auvergne où il semble plus fréquent.

De nombreux autres causes de dessèchements ont été signalées cette année, ayant sans aucun doute provoqué des erreurs de diagnostic visuel:

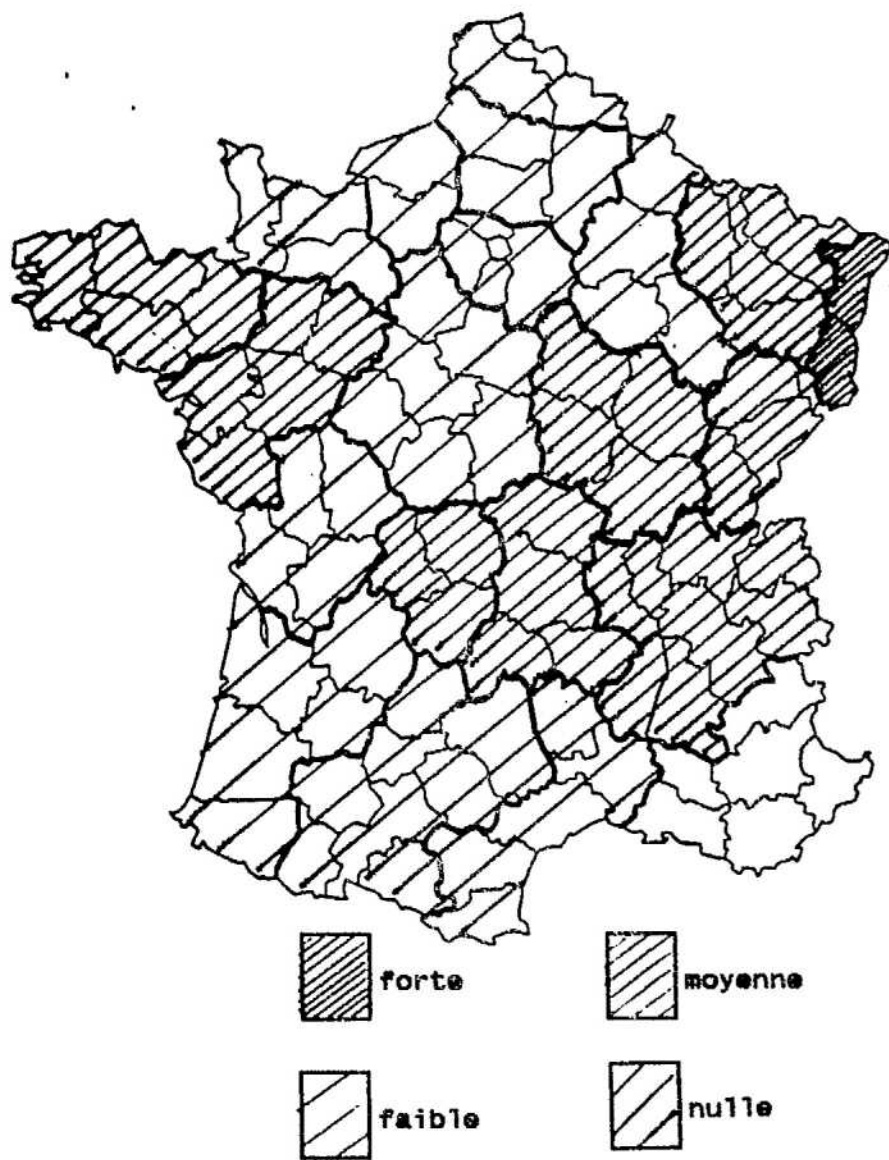
- *Ascochyta* spp et sa forme parfaite *Didymella* spp qui a des fructifications très proches des pycnides de *S. tritici* (Régions Nord-Pas de Calais, Picardie, Champagne Ardenne, Ile de France, Centre, Poitou Charente).
- *Oïdium* "nécrosant" en fin de végétation.
- *Fusarium* spp sur feuillage (Régions Champagne Ardenne, Centre, Poitou Charente).
- *Septoria avenae* f. sp. *tritici* en Poitou Charente.
- *Helminthosporium tritici repentis* en Pays de Loire.
- Sénescence naturelle des feuilles liée aux conditions météorologiques.
- Réaction des plantes à des applications de triazoles (PUNCH C en région Centre, HORIZON en Lauragais). Il semble bien que, plus que les spécialités, c'est la famille des triazoles qui est concernée.

REMARQUES

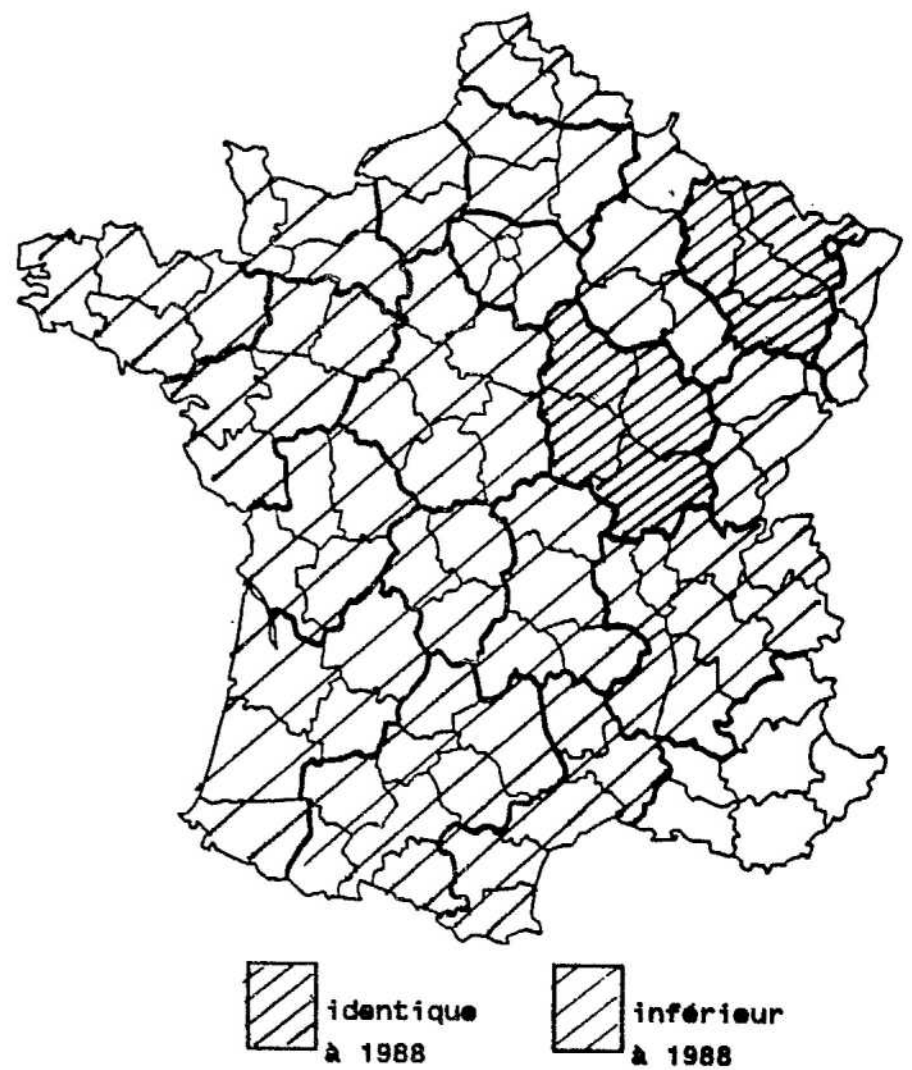
Les cartes suivantes illustrent plus que la situation phytosanitaire en 1989. Elles mettent en avant le rôle important des limites régionales en tant que barrières infranchissables pour les différents parasites. Par exemple, *S. tritici* est rare en Basse Normandie mais très fréquente en Haute-Normandie et Pays de Loire !

Ces éléments montrent bien la part importante de la subjectivité dans l'appréciation d'une situation, d'un symptôme, ... Il faut que nous utilisions mieux nos laboratoires !

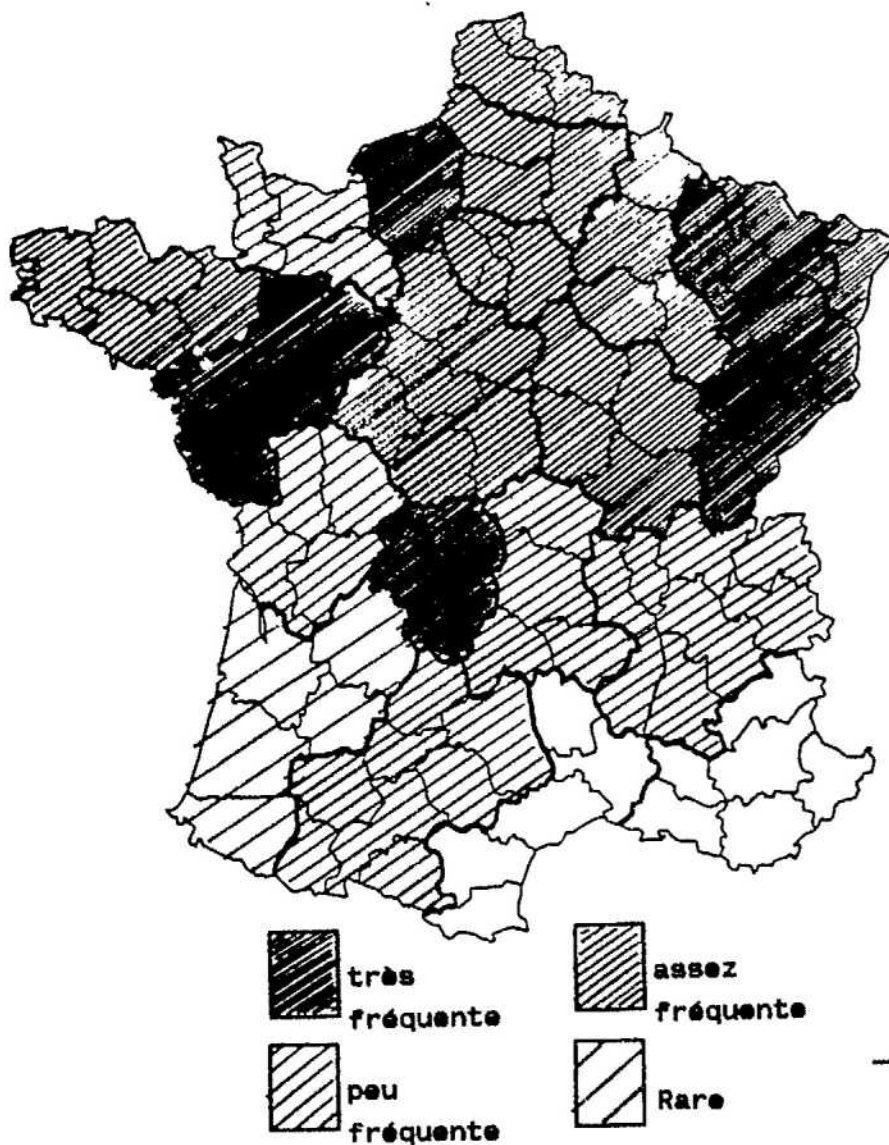
SEPTORIOSES
Gravité en 1989



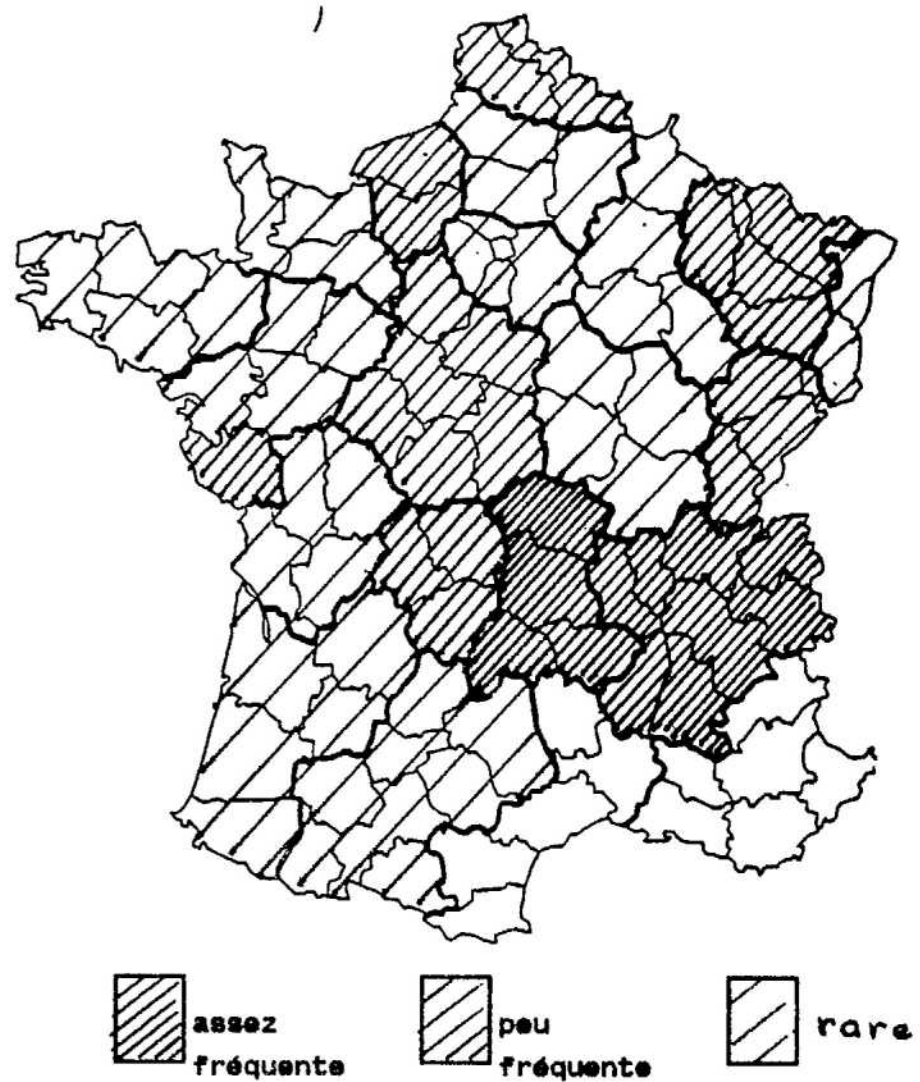
SEPTORIOSES
Gravité par rapport à
1988



SEPTORIA TRITICI
Fréquence en 1989



SEPTORIA NODORUM
Fréquence en 1989



OIDIUM DES CEREALES

RESUME DE LA CAMPAGNE

La pression de l'oïdium a été forte en 1989, surtout sur blé et à un moindre niveau sur orge et escourgeon.

Sur orge d'hiver, l'oïdium est très bien implanté dès l'automne, mais régresse fortement à partir du stade redressement dans la plupart des régions.

Sur orge de printemps, l'oïdium reste le premier problème.

Sur blé, l'oïdium est souvent très bien installé en fin d'hiver et continue sa progression pendant toute la campagne. Des passages sur épis sont signalés dans de nombreuses régions : Nord-Pas de Calais, Ile de France, Haute-Normandie, Bourgogne, Champagne Ardenne ...

PRECONISATIONS

Nos préconisations comme celles de la distribution dans la grande moitié Nord de la France s'orientent de plus en plus vers l'utilisation de morpholines en "Ready mixed" ou "Tank mixed": associées au prochloraze au 1er traitement, à des triazoles ou des contacts au 2ème traitement dans le cas de programmes à 3 traitements.

La sensibilité variétale doit être prise en compte: sur une variété comme FUTUR ou PERNEL, l'absence de morpholines à bonne dose au 1er traitement restera un handicap jusqu'en fin de végétation, quelque soit la protection ultérieure.

Attention aux variétés réputées peu sensibles dont la "tolérance" s'écroule subitement : c'était le cas pour APOLLO cette année !

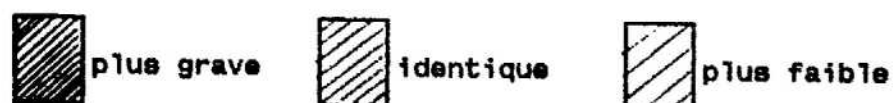
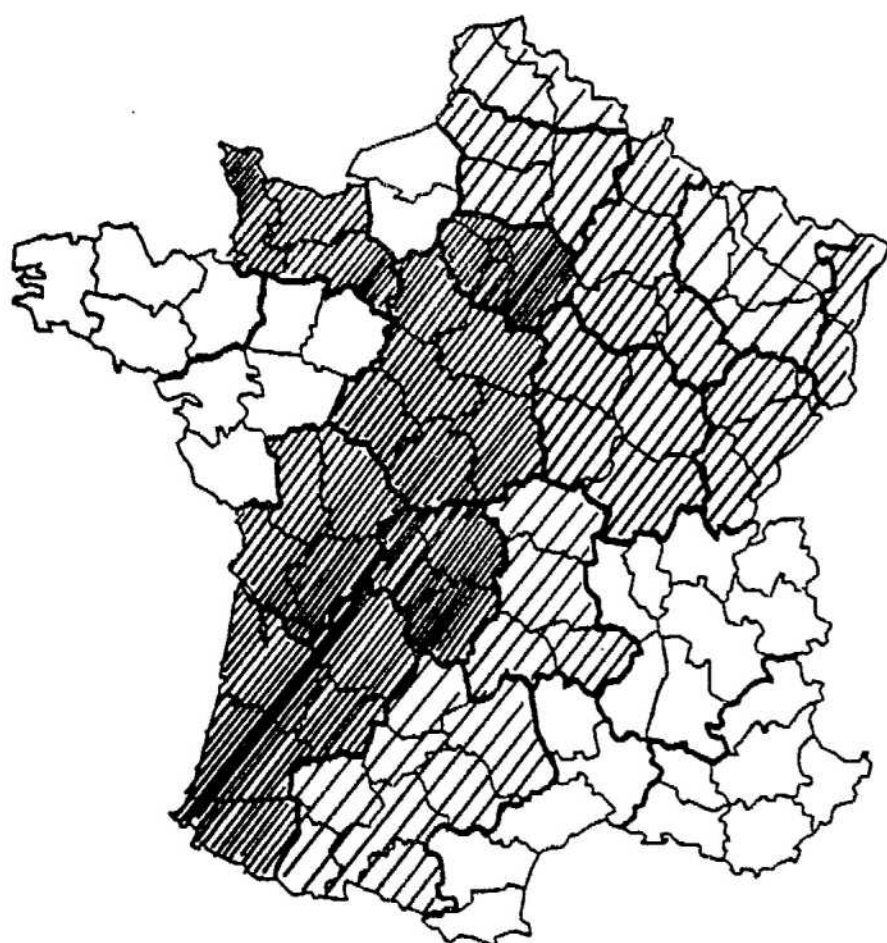
RESISTANCE AUX TRIAZOLES

Certaines régions réalisent des tests de résistance de l'oïdium aux triazoles, mais la diffusion des résultats obtenus est très limitée. C'est pourtant la question à laquelle il nous faut répondre en priorité, car sans résultats d'analyses, nous ne pouvons avoir de position claire sur ce problème !

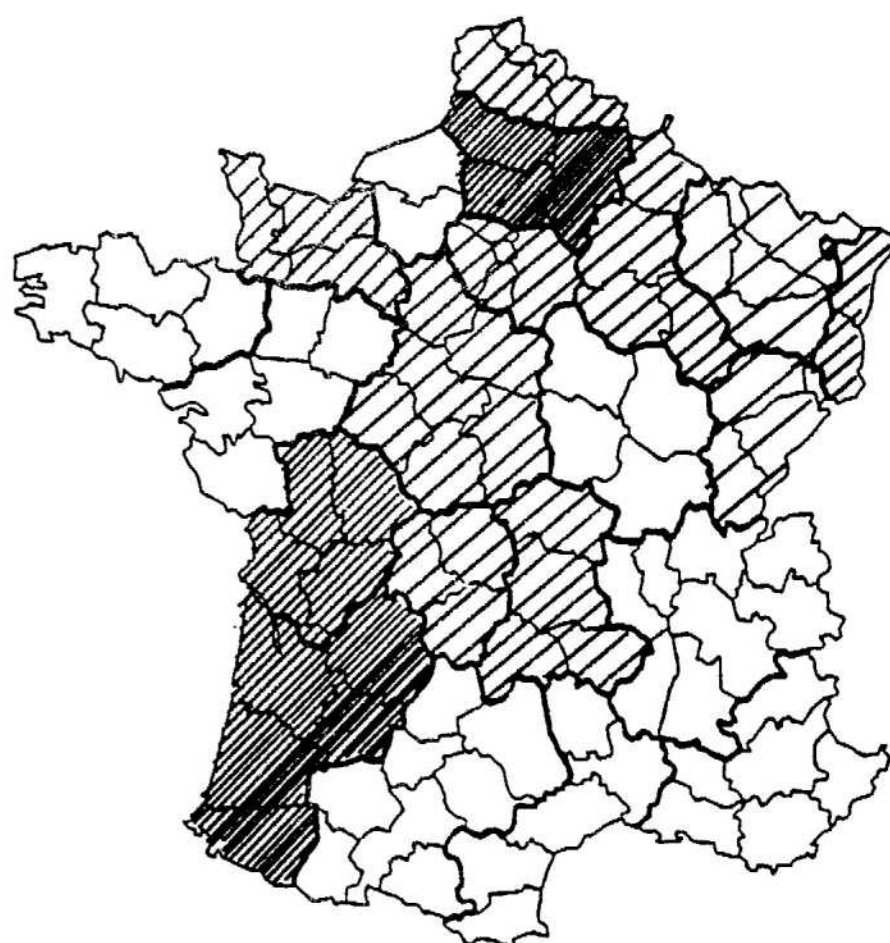
Le Bassin Parisien est le plus concerné par les baisses d'efficacité des triazoles sur oïdium. Cette situation peut s'expliquer par le fait que l'oïdium et les triazoles sont très souvent confrontés dans cette région.

Les "nouvelles" triazoles ont souvent des niveaux d'efficacité intermédiaires entre les morpholines et les "anciennes" triazoles. Mais en quelques années, il semble y avoir "érosion" de la molécule qui voit alors son efficacité baisser.

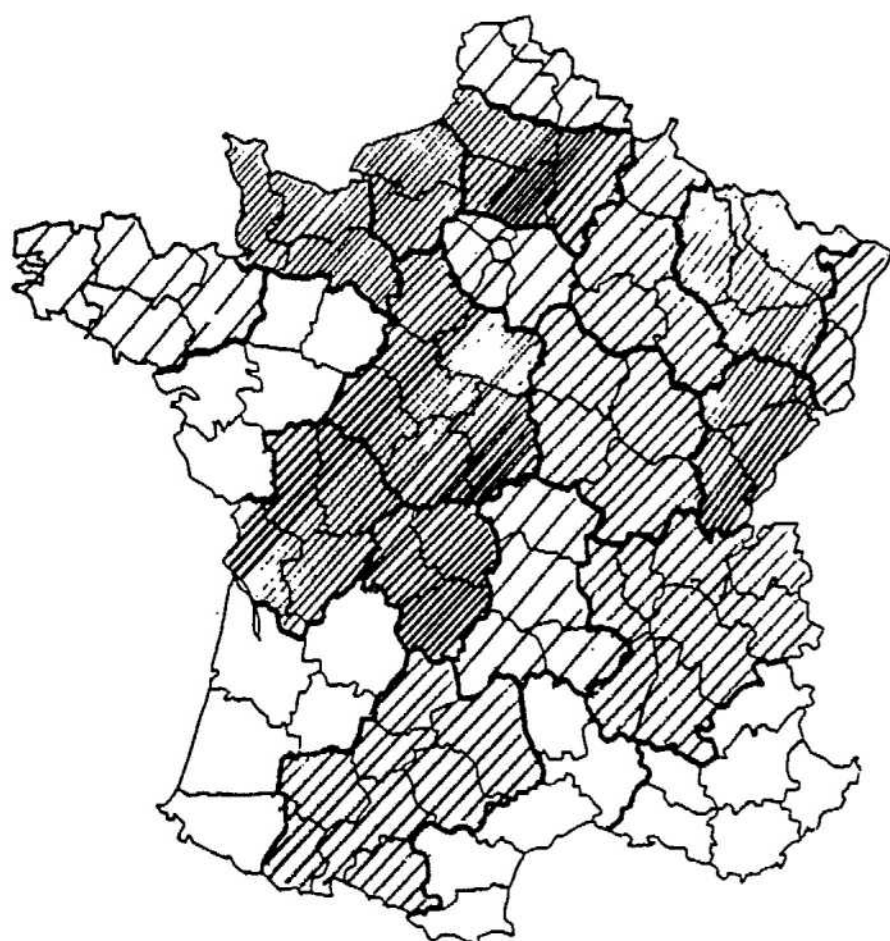
OIDIUM DE L'ORGE DE
PRINTEMPS
Gravité par rapport à 1988



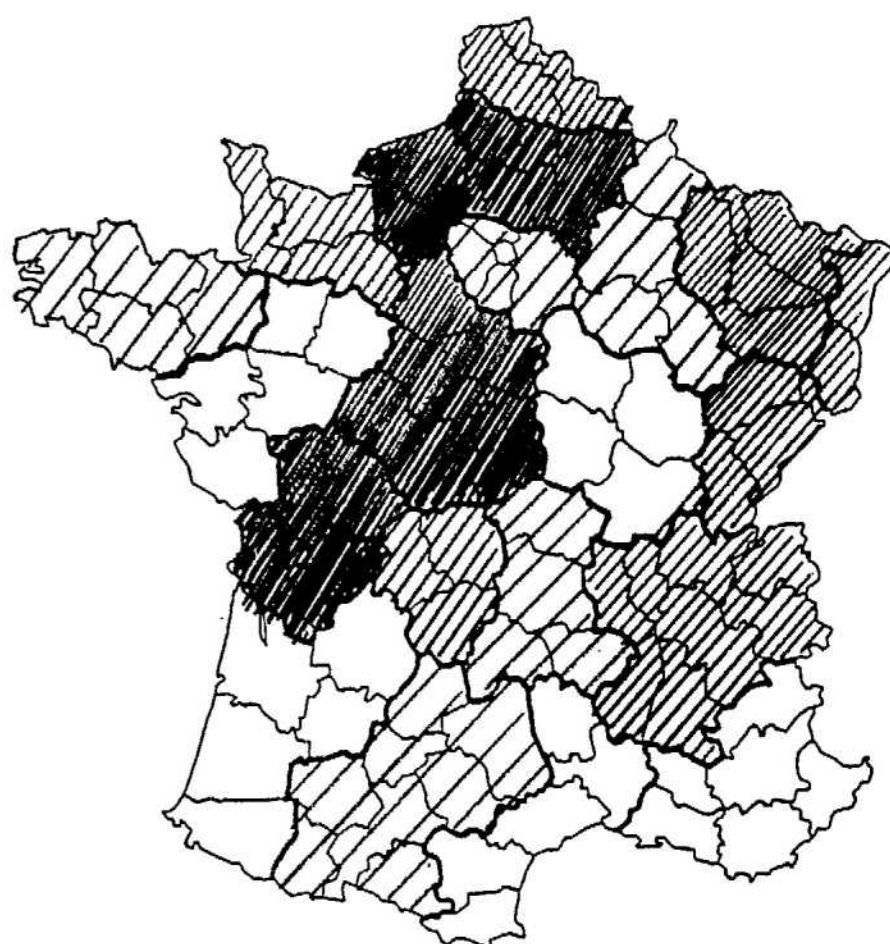
OIDIUM DE L'ORGE DE PRINTEMPS
Gravité en 1989



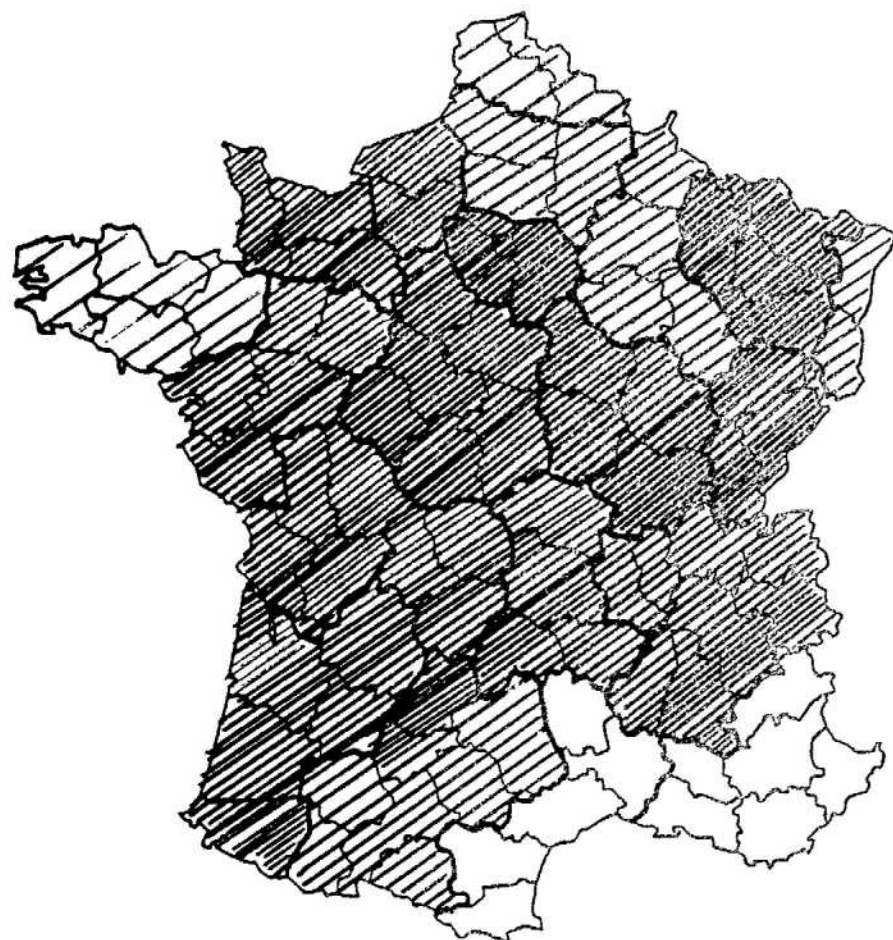
OIDIUM DE L'ORGE D'HIVER
Gravité par rapport à 1988



OIDIUM DE L'ORGE D'HIVER
Gravité en 1989

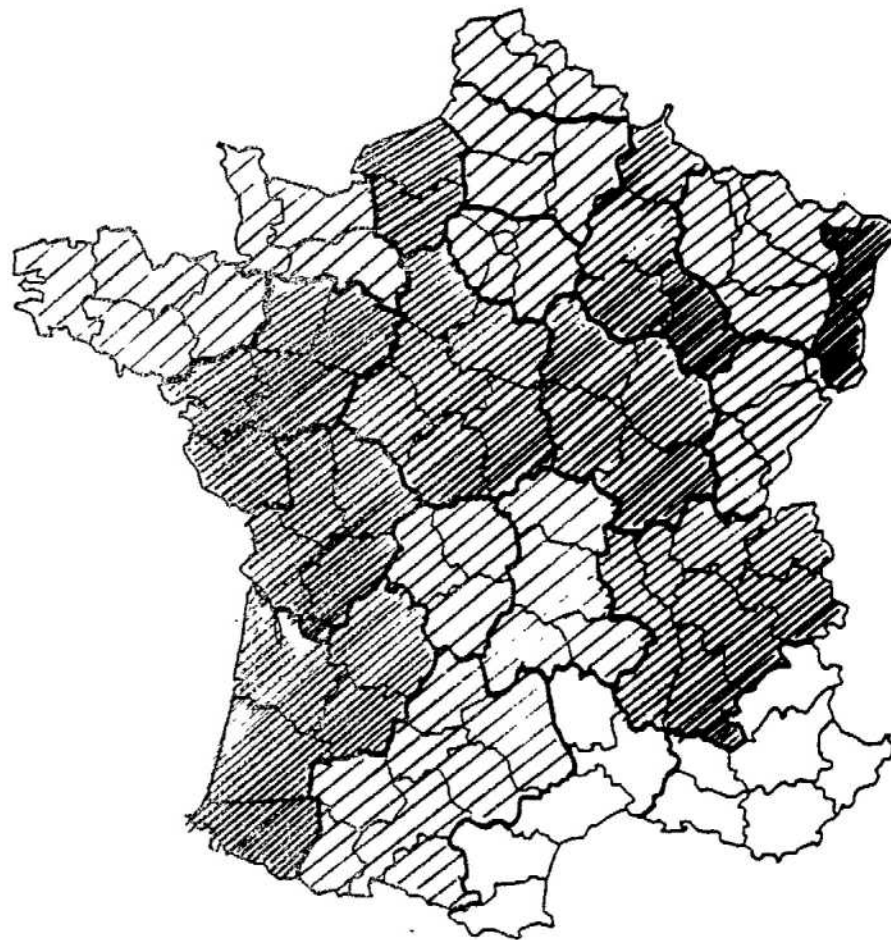


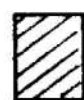
OIDIUM DU BLE
Gravité par rapport à 1988



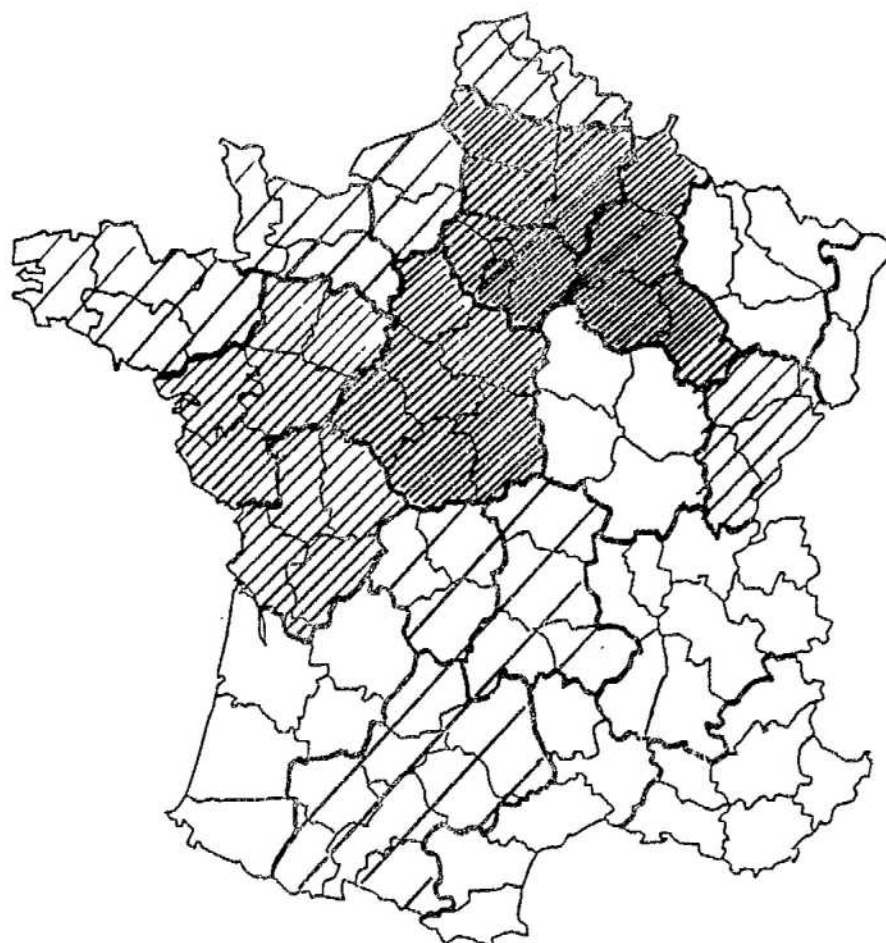
 plus grave
  identique
  plus faible

OIDIUM DU BLE
Gravité en 1989



 forte
  moyenne

OIDIUM DU BLE
Cas de baisse d'efficacité
des triazoles



 Très fréquent
  Fréquent
  rare

FUSARIOSES DES EPIS

RESUME DE LA CAMPAGNE

Absence de la maladie du fait de la très faible pluviométrie aux alentours du stade floraison du blé, à l'exception de la région Franche Comté.

REMARQUES

La présence fréquente de *Sporobolomyces* sp a été notée sur des échantillons parvenus au Laboratoire de SRPV de Reims. Ce champignon proche des levures présente sur glumes des coussinets roses très proches de ceux de *Fusarium roseum*.

PRECONISATIONS

Aucune préconisation n'a été faite par notre Service contre la fusariose. Après 2 années, nous n'avons toujours pas pu mettre clairement en évidence l'intérêt de HORIZON contre ce parasite.

La distribution a conseillé l'utilisation de HORIZON au stade épiaison sur blé tendre et floraison sur blé dur en Poitou Charente.

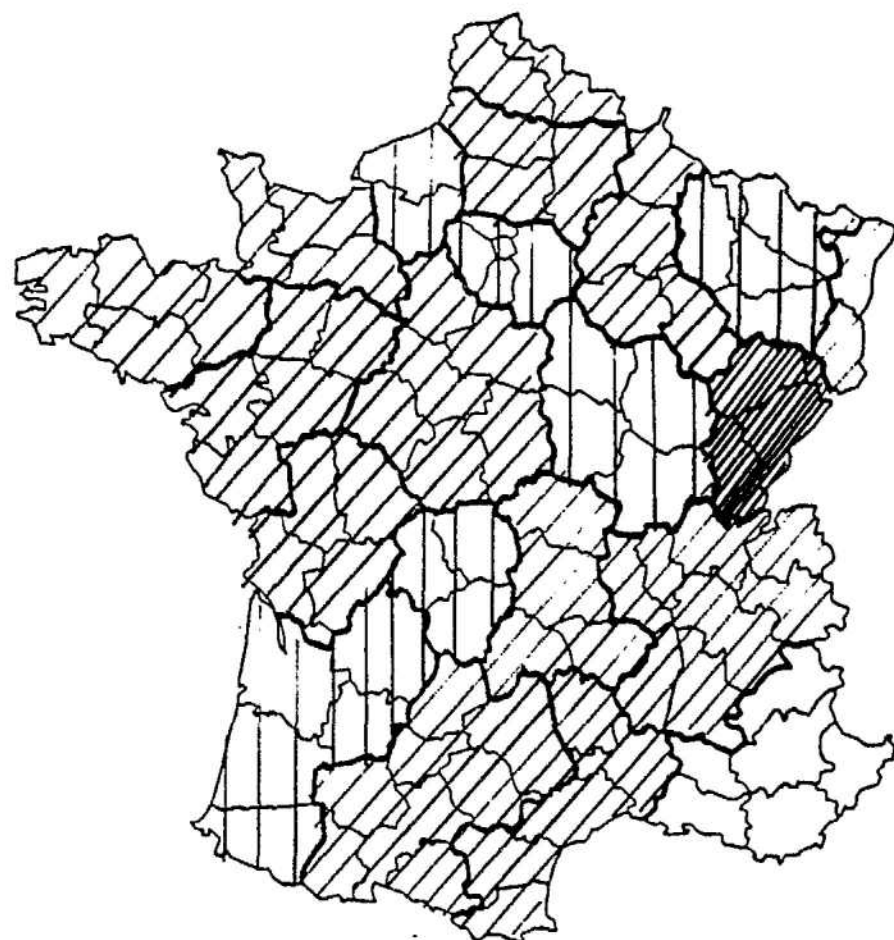
FUSARIOSE DES EPIS
Gravité par rapport à 1988



identique
à 1988

inférieur
à 1988

FUSARIOSE DES EPIS
Gravité en 1989



moyenne

faible

nulle

RHYNCHOSPORIOSE DE L'ORGE

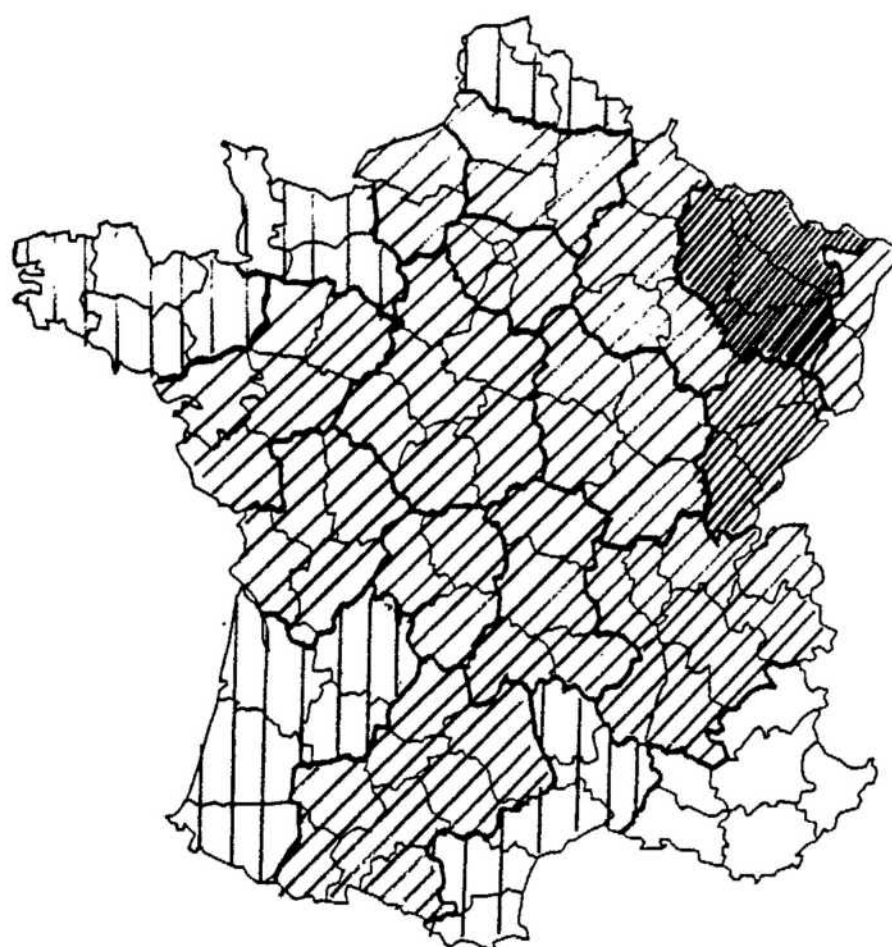
RESUME DE LA CAMPAGNE

Faible présence de la maladie et évolution stoppée courant avril, à l'exception de la Lorraine où la rhynchosporiose est passée sur les étages supérieurs fin mai.

PRECONISATIONS

La maladie est de moins en moins souvent prise en compte spécifiquement: les programmes à 2 traitements visent prioritairement l'helminthosporiose. La préconisation va sans doute évoluer vers la prise en compte d'un "nouveau" parasite : la rouille naine.

RHYNCHOSPORIOSE
Gravité en 1989



forte



moyenne



faible

U01038 420104*Z0079497*0229 0261

LYCEE AGRICOLE DEPT DE L AUBE
SCE REG PROTECTION DES VEGETAUX

ST POUANGE
10120 ST ANDRE LES VERGERS

COMPLEXE HELMINTHOSPORIOSE-TACHES BRUNES DE L'ORGE

RESUME DE LA CAMPAGNE

Très bien implantée pendant l'hiver, le complexe helminthosporiose-taches brunes a évolué modérément pendant la montaison (sécheresse). Seules quelques régions ont pu déceler "l'explosion" classique de la maladie au stade "sortie des barbes".

1989 n'est pas une "grande année" mais confirme la forte nuisibilité de l'helminthosporiose et son extension géographique.

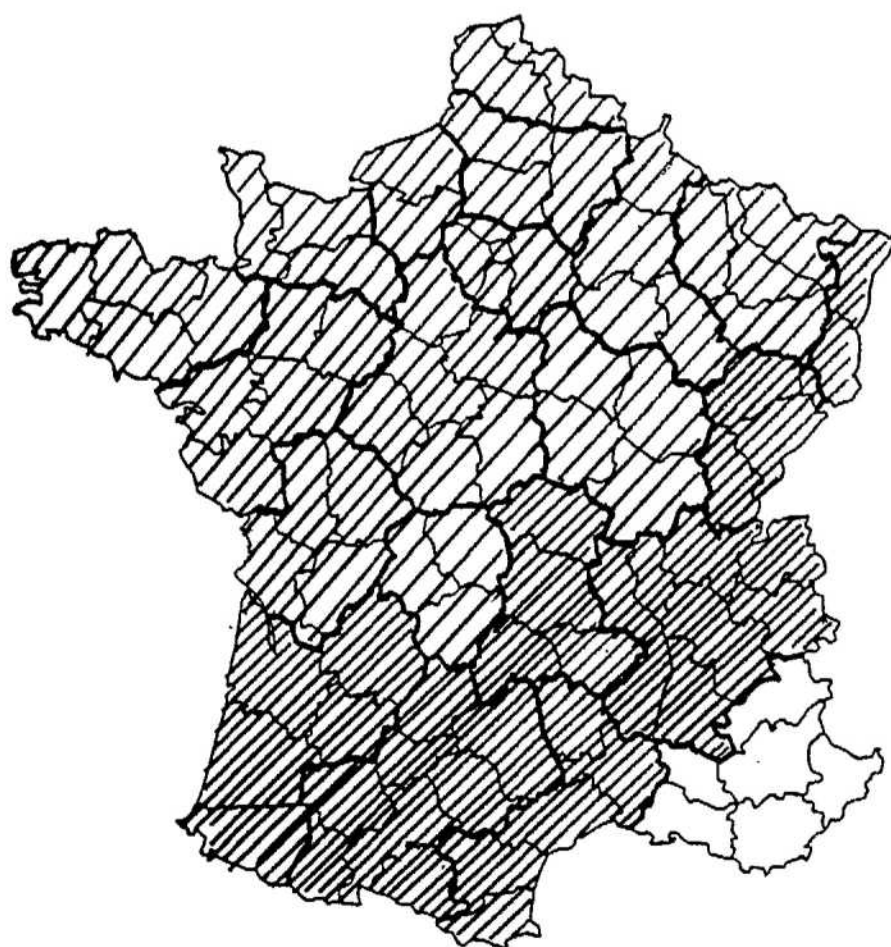
La relation oïdium-taches brunes a été faite dans de nombreuses régions (Nord de la France surtout).

PRECONISATIONS

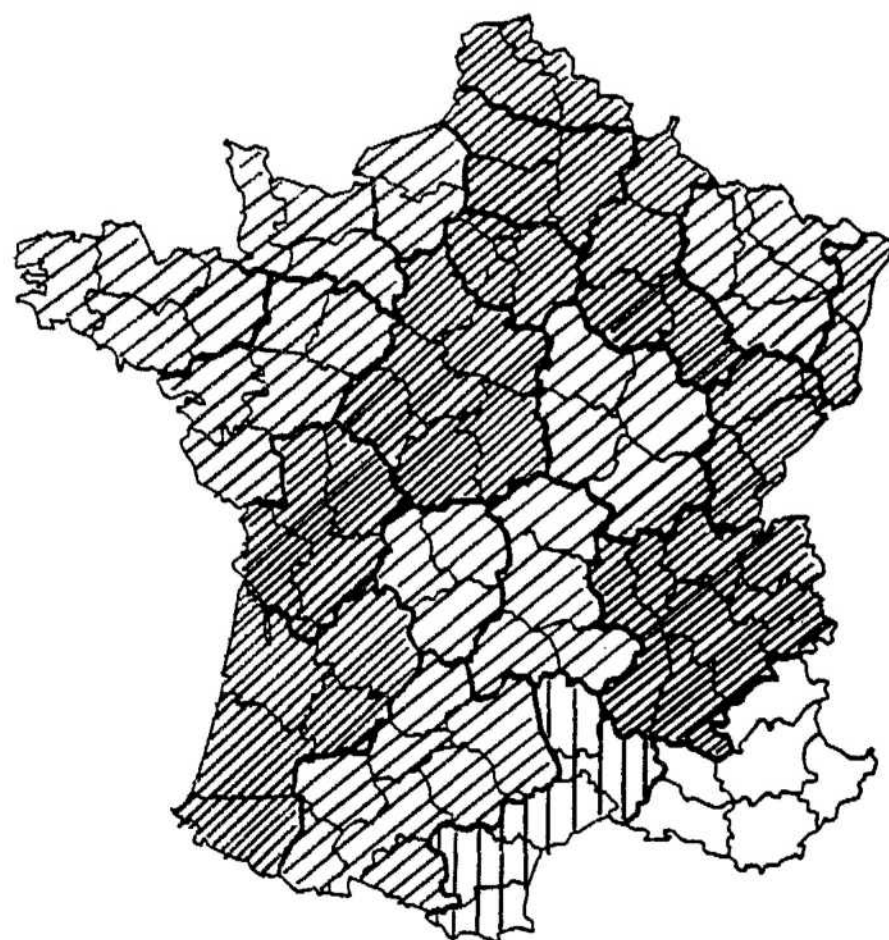
La stratégie à 2 traitements (1-2 noeuds et sortie des barbes) est maintenant généralisée. Quelques conseils de 3ème traitement visant surtout la rouille naine ont été donnés par la distribution dans les zones les plus intensives.

En région Nord, l'installation dès l'automne de l'helminthosporiose a conduit la distribution à conseiller des interventions à l'automne avec MAGIC. Ces traitements n'étaient pas économiquement rentables.

HELMINTHOSPORIOSE-TACHES BRUNES
Gravité par rapport à 1988



HELMINTHOSPORIOSE-TACHES BRUNES
Gravité en 1989



identique
à 1988

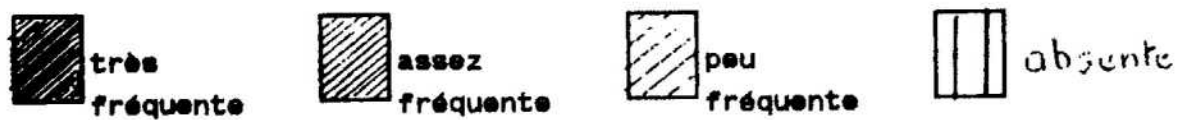
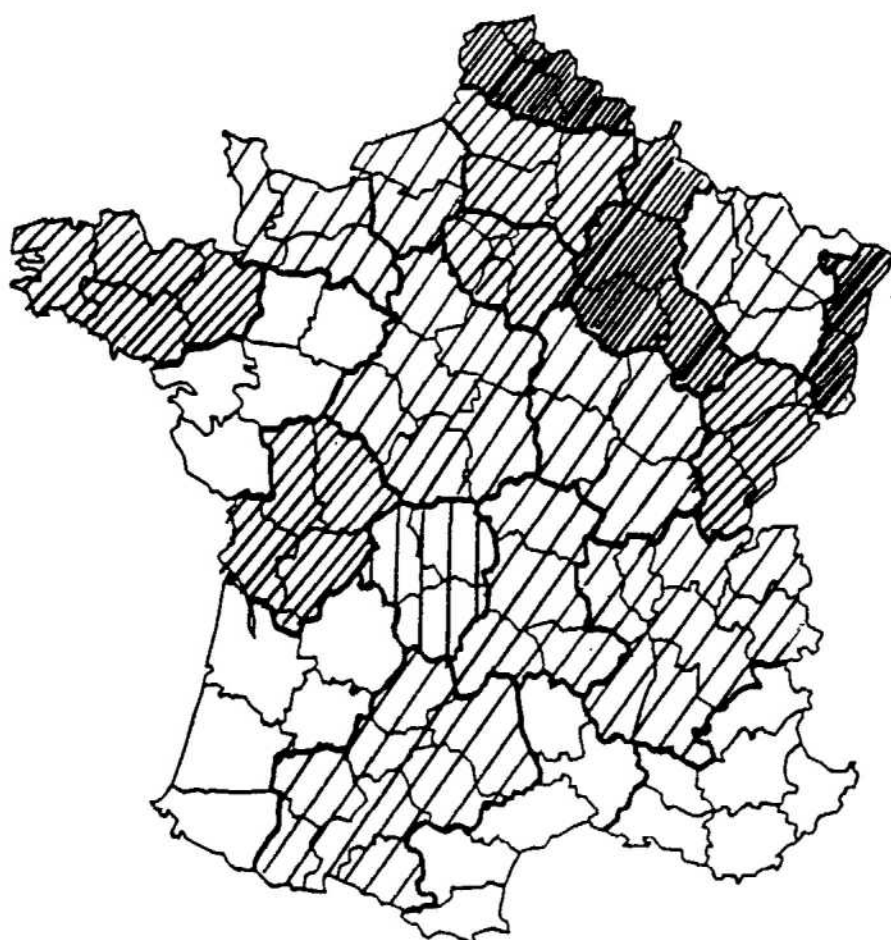
inférieur
à 1988

moyenne

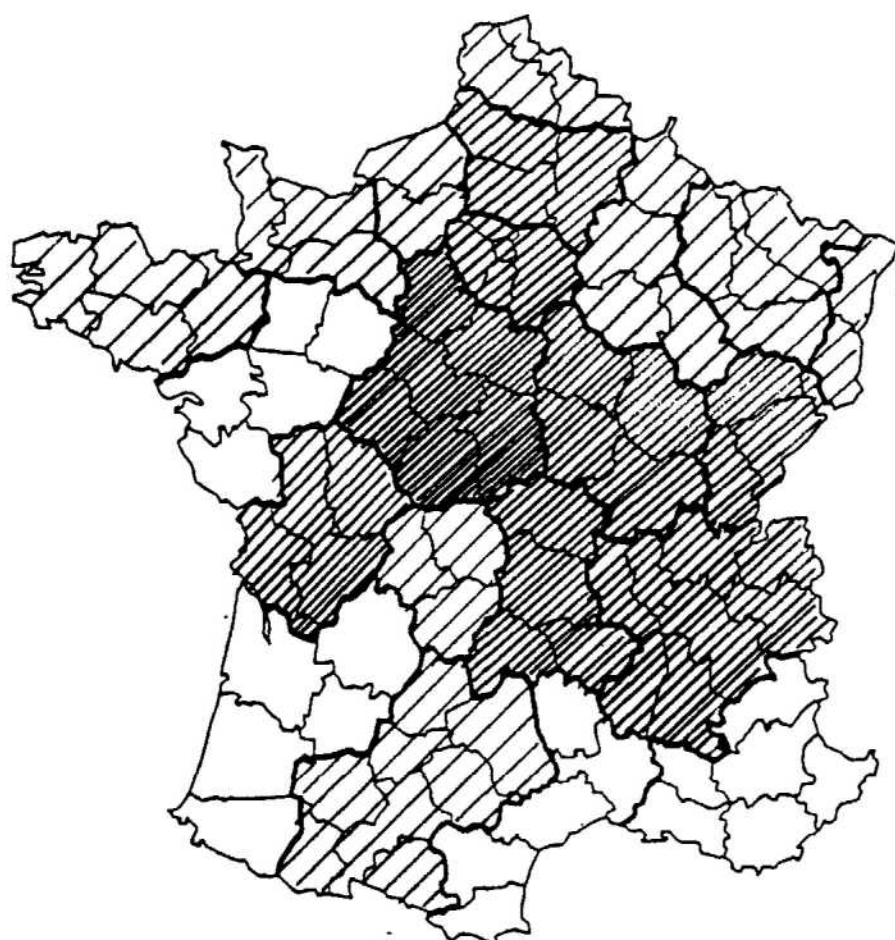
faible



HELMINTHOSPORIOSE Fréquence en 1989



TACHES BRUNES Fréquence en 1989



SEPTORIOSES DU BLE

I. BUT DE L'EXPERIMENTATION

Vérifier l'efficacité de spécialités phytosanitaires vis à vis de la septoriose.

II . PRODUITS EXPERIMENTES

N °	CODE	MATIERES ACTIVES	DOSES/HA	NOM COMMERCIAL	FIRME	TENEUR	DOSE/HA	REMARQUES
1	TEM			TEMOIN NON TRAITE				
2	TIL	carbendazime + propiconazole	150 125	TILT C	CIBA-GEIGY	150 125	1 1	* REF
3	SUM	iprodione + diniconazole	400 60	SUMIDIONE	RHODIAGRI	200 30	2 1	* DC (1)
4	AL+	cyproconazole + chlorothalonil	80 750	ALTO MARATHON	SANDOZ	40 375	2 1	* DC (1)
5	ALT	cyproconazole	100	ALTO	SANDOZ	100	1 1	* (1)
6	PLA	carbendazime + hexaconazole	150 200	PLANETE R	SOPRA	100 167	1.5 1	* DC
7	89B						2.5 1	C

LISTE DES SPECIALITES APPLIQUEES

() : nombre d'années d'expérimentation par le Service de la Protection des végétaux.

* : produits autorisés à la vente.

C : produits sous convention

DC : demande du Comité d'homologation.

Epoques de traitements: 2 interventions réalisées aux stades 7 et 10.

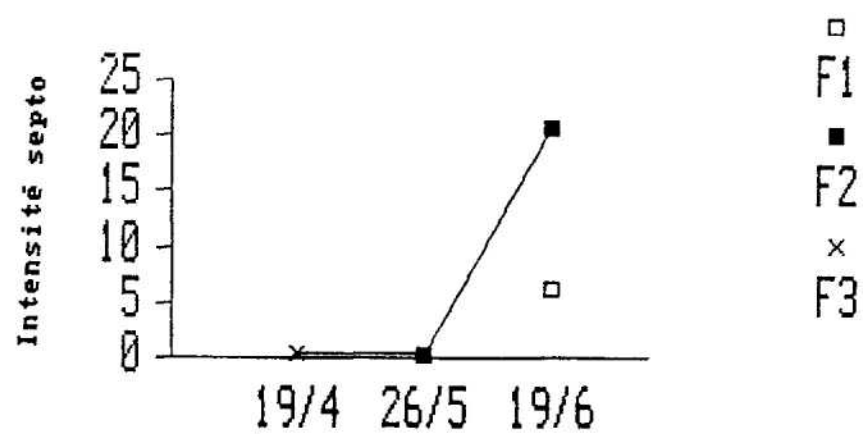
III . CONDITIONS CULTURALES ET REALISATION DES ESSAIS

CODE	REGION	LOCALITE	VARIETE	DATE SEMIS	DATE TRAITEMENT	STADE	CONDITIONS METEO	BOUILLIE /HA	SURFACE PARCELLES
21	BOURGOGNE	GERLAND (21)	Pernel	20/10	19/04 24/05	6-7 10.4	Couvert 10° Ensoleillé 25°	400	72
54	LORRAINE	MOYENVIC (57)	Pernel	15/10	25/04 26/05	7 10.3	Couvert, 13° Beau, 25°	290	108
67	ALSACE	HURTIGHEIM(67)	Camp rémy	20/10	17/05 05/06	8 1051	Beau, 22°C Couvert	300	62.4
77	ILE DE FRANCE	LA GRANGE(77)	Scipion	17/10	18/04 23/05	6-7 10	Nuageux Lourd, soleil	300 1	120
86	POITOU CHARENTES	LATILLE (86)	Récital	26/10	14/04 18/05	8 10.5	Variable 11° Soleil 19°	350	80
87	LIMOUSIN	VERNEUIL SUR VIENNE (87)	Talent	06/11	05/05 19/05	9 10.5	30°C 22°C	500	65

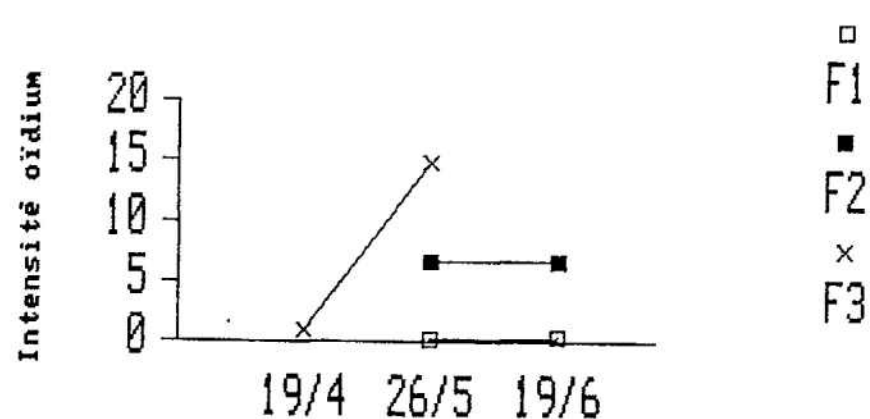
6 essais ont été mis en place.

IV . EVOLUTION DES MALADIES DANS LES TEMOINS

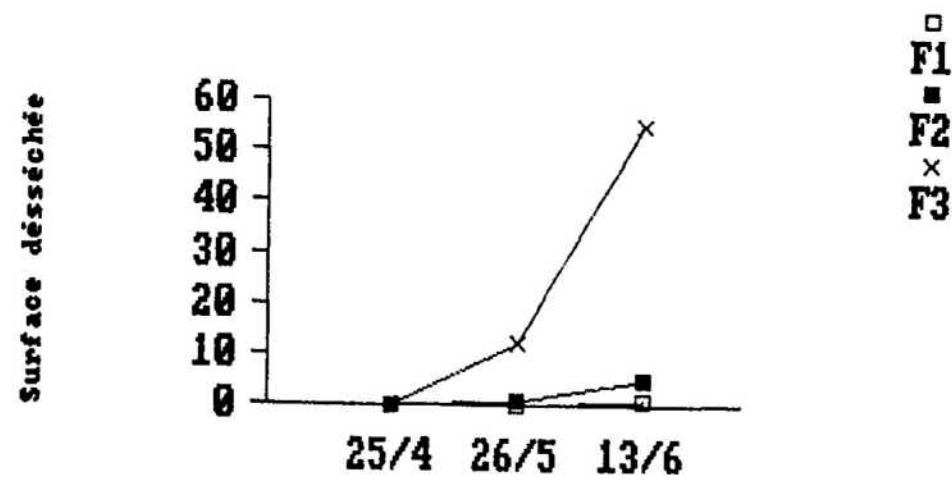
ESSAI 21 SEPTO



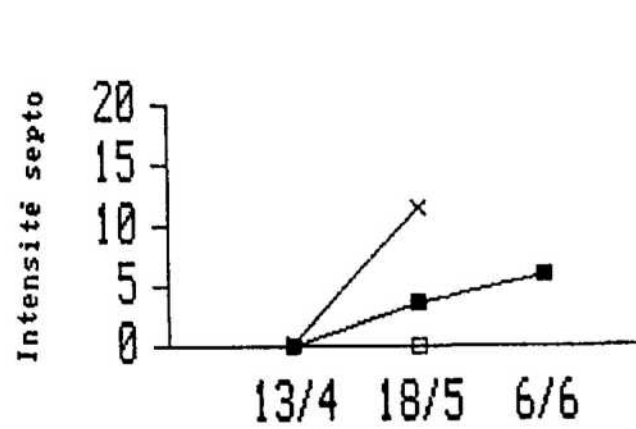
ESSAI 21 OIDIUM



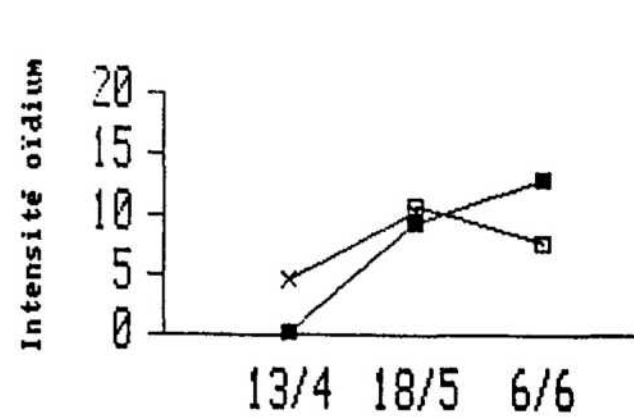
ESSAI 54 DESSECHEMENT



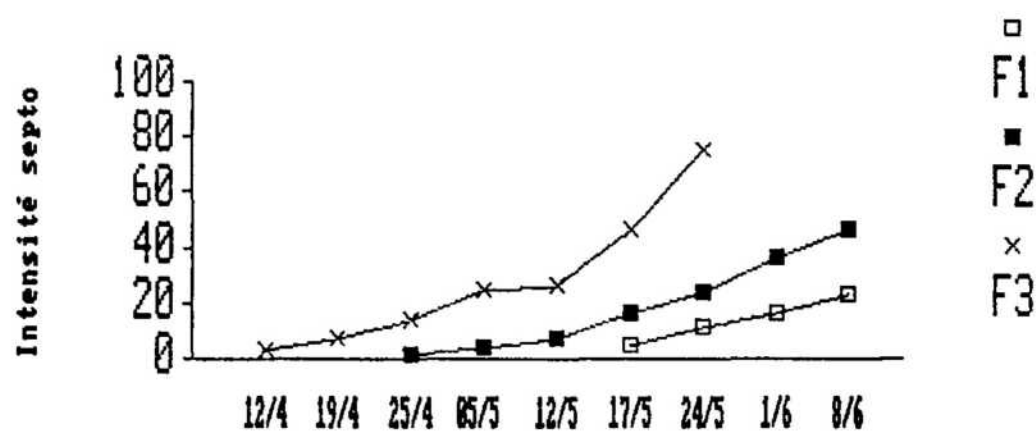
ESSAI 86 SEPTO



ESSAI 86 OIDIUM



ESSAI 87 SEPTO



V . LISTE DES VARIABLES ANALYSEES

Seules les variables mesurées ont été analysées. Les notations non significatives n'ont pas été reportées.

Septoria tritici (Taches de type septoriose):

Fréquence de feuilles touchées par Septoria tritici.

% de surface foliaire touchée par Septoria tritici.

Rouille brune:

Fréquence de feuilles touchées par la rouille brune.

% de surface foliaire touchée par la rouille brune.

Oïdium:

Fréquence d'organes touchés par l'oïdium.

% de surface touchée par l'oïdium.

Fusariose:

Fréquence de pieds touchés par la fusariose.

Rendement:

Rendement en quintaux/ha.

Poids de 1000 grains en gramme.

VI . COMMENT LIRE LES TABLEAUX DE RESULTATS

ENTETE DU TABLEAU:

Code: code de l'essai.

Date: date de la notation par rapport au dernier traitement

Etage ou organe : étage foliaire ou organe noté.

SIG : probabilité de l'hypothèse nulle pour le facteur mesuré avec un risque alpha de 5%.

THS= probabilité inférieure à 0,001.

HS= probabilité comprise entre 0,001 et 0,01.

S= probabilité comprise entre 0,01 et 0,05.

PUI : puissance du dispositif exprimée en %.

INT : probabilité de l'hypothèse nulle pour l'interaction facteur étudié-bloc.

ET : écart type.

CV : coefficient de variation (écart type/moyenne générale).

PREMIERE LIGNE DU TABLEAU:

Variables mesurées.

DEUXIEME LIGNE DU TABLEAU:

Classement des variables selon le test NEWMAN-KEULS si la probabilité de l'hypothèse nulle est inférieure à 0,05.

TROISIEME LIGNE DU TABLEAU (si la probabilité de l'hypothèse nulle est inférieure à 0,05):

Indice par rapport à la référence TILT C.

Pour les variables fréquence et % de surface, cet indice est calculé de la façon suivante:

(Efficacité de la condition par rapport au témoin/Efficacité de la référence par rapport au témoin)*100.

Efficacité= (valeur du témoin-valeur du traité)/valeur du témoin.

Pour les variables rendement, poids de mille grains, Calibrage:

(Valeur de la condition*100)/Valeur de la référence.

VII. LECTURE DES GRAPHIQUES

Les données représentées sur les graphiques sont les valeurs en indice par rapport au TILT C de chacune des spécialités pour l'ensemble des notations significatives, toutes dates et tous étages confondus.

Pour le témoin, ce sont les niveaux d'attaques qui sont pris en compte.

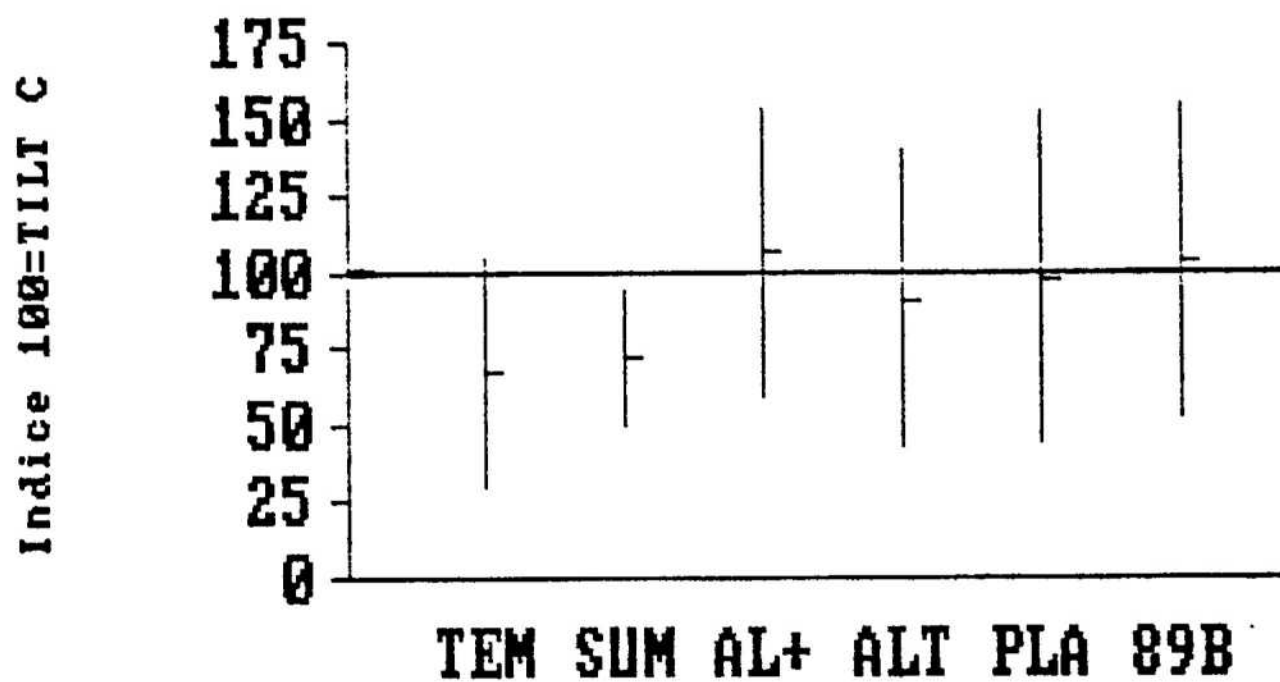
Le tiret horizontal correspond à la moyenne, le trait vertical à l'écart-type: le graphique visualise donc l'efficacité et la régularité des spécialités.

VIII. RESULTATS

8.1 EFFICACITE SUR SEPTORIOSE

8.1.1 Fréquence de feuilles touchées par la septoriose (Tableau I)

FREQUENCE DE FEUILLES TOUCHEES
PAR SEPTORIA TRITICI

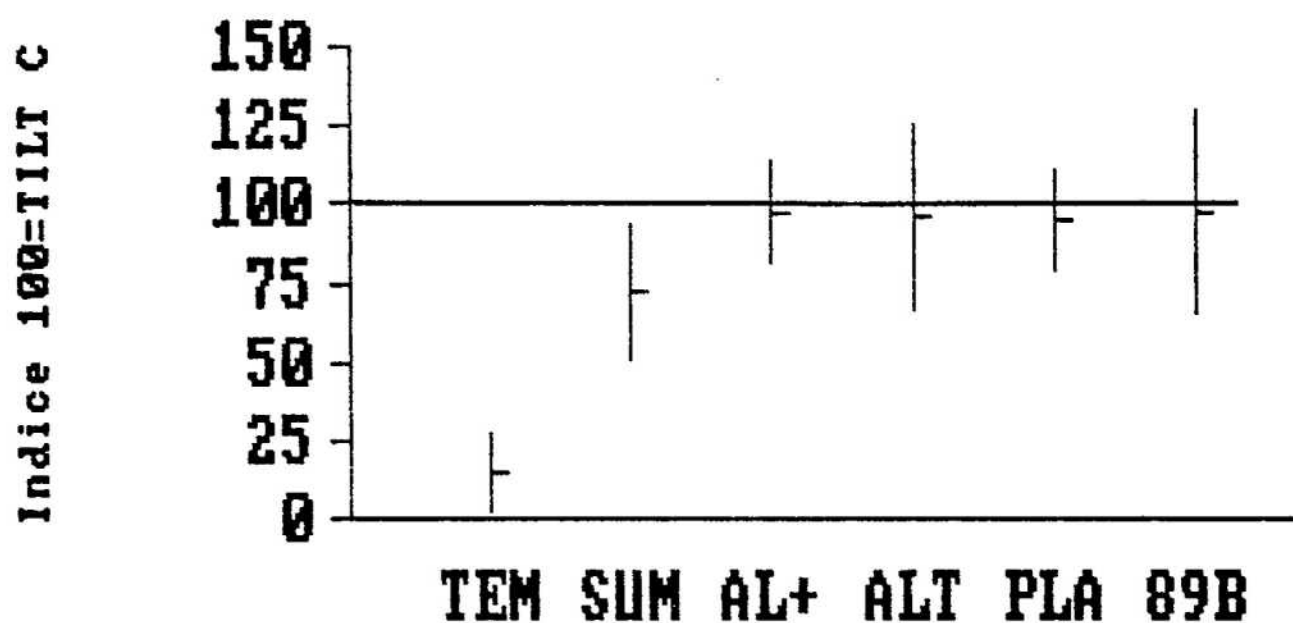


HOMOLOGATION SEPTORIOSES 1989

CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	SUM	AL+	ALT	PLA	89B	SIG	PUI	INT	ET	CV
21	T2+26	F1	50	1 a 100	15 b 71	0 a 102	0 a 102	1 a 100	1 a 100	THS	99	THS	2,8	94%
		F2	86	21 a 100	56 a 46	13 a 112	15 a 109	2 a 129	3 a 128	HS	93	NS	15,3	84%
67	T2+30	EPI	97 b 100	59 a 100	60 a 97	54 a 114	62 a 93	49 a 128	58 a 104	THS	98	NS	12,1	20%
		F1	50 a 100	44 a 100	41 a 144	55 a -66	68 ab -260	83 b -474	62 ab -165	HS	93	NS	12,7	22%
77	T2	F1	6 b 100	3 ab 100	3 ab 100	0 a 200	1 ab 167	0 a 200	0 a 200	S	80	S	2,5	135%
		F2	33 b 100	6 a 100	19 ab 52	22 ab 42	11 a 81	12 a 78	22 ab 41	HS	94	NS	7,5	42%
87	T2+26	F1	98 d 100	58 a 100	67 ab 78	63 a 88	82 c 40	78 bc 50	62 a 90	THS	99	NS	7,7	11%
		F2	100 b 100	78 a 100	88 ab 55	77 a 105	95 b 23	92 ab 36	87 ab 59	HS	94	NS	7,1	8%

TABLEAU I : FREQUENCE D'ORGANES TOUCHES PAR DES TACHES DE TYPE SEPTORIOSE

8.1.2 % de surface foliaire touchée par la septoriose (Tableau II)

% DE SURFACE FOLIAIRE TOUCHEE
PAR SEPTORIA TRITICI.


CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	SUM	AL+	ALT	PLA	89B	SIG	PUI	INT	ET	CV
21	T2+26	F1	6	0 a 100	1 b 78	0 a 100	0 a 100	0 a 100	0 a 99	THS	98	THS	,4	148%
		F2	21	1 a 100	7 b 72	1 a 100	2 a 97	0 a 107	0 a 106	S	77	THS	2,7	130%
67	T2+30	F1	5 b	1 a 100	2 a 80	2 a 78	2 a 76	2 a 88	2 a 72	HS	92	NS	1,3	62%
77	T2+15	F2	10 b	5 a 100	6 a 77	3 a 129	1 a 156	3 a 120	1 a 162	HS	94	NS	2,7	65%
86	T2+19	F2	6 b	1 a 100	5 ab 26	2 a 84	1 a 94	1 a 93	3 ab 64	HS	90	NS	1,7	63%
87	T2+26	F1	17 c	5 a 100	6 ab 90	5 ab 96	8 b 73	7 ab 81	6 ab 94	THS	99	NS	1,4	18%
		F2	38 d	8 a 100	13 bc 84	10 ab 94	16 c 72	16 c 74	13 bc 83	THS	99	NS	2,1	13%

TABLEAU II : SURFACE TOUCHEE PAR DES TACHES DE TYPE SEPTORIOSE

8.2 EFFICACITE SUR ROUILLE BRUNE (Tableaux III et IV)

CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	SUM	AL+	ALT	PLA	89B	SIG	PUI	INT	ET	CV
67	T2+30	F1	83 c	27 b 100	5 a 141	4 a 142	2 a 146	4 a 142	11 a 129	THS	99	NS	8,7	50%
77	T2+15	F2	36 b	6 a 100	1 a 117	1 a 117	11 a 83	2 a 113	1 a 117	HS	92	THS	11,3	137%

TABLEAU III : FREQUENCE DE FEUILLES TOUCHEES PAR LA ROUILLE BRUNE

CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	SUM	AL+	ALT	PLA	89B	SIG	PUI	INT	ET	CV
67	T2+30	F1	11 b	1 a 100	1 a 101	1 a 102	0 a 108	0 a 108	0 a 107	THS	98	THS	2,8	168%

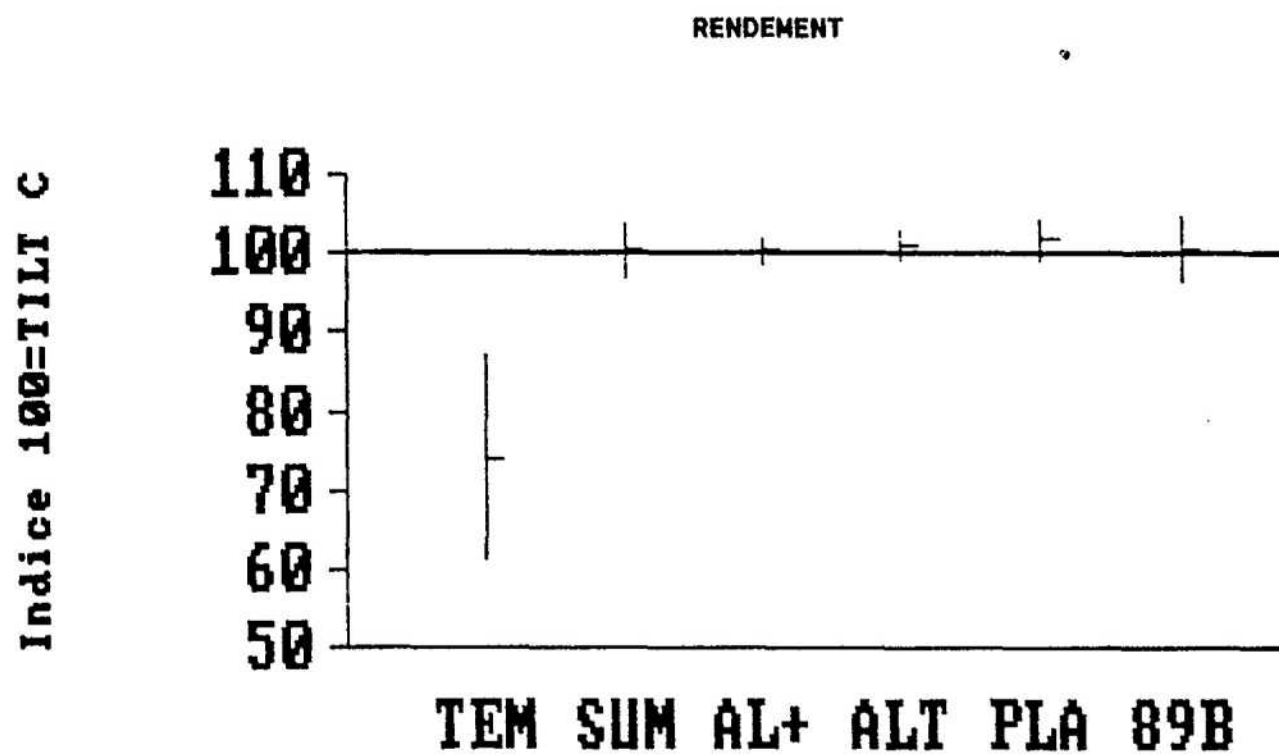
TABLEAU IV : % DE SURFACE FOLIAIRE TOUCHEE PAR LA ROUILLE BRUNE

8.3 EFFICACITE SUR OIDIUM (Tableaux V)

CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	SUM	AL+	ALT	PLA	89B	SIG	PUI	INT	ET	CV
88	T2+19	EPI	33	5 ab 100	12 b 75	7 ab 92	4 ab 105	2 a 112	11 ab 81	S	81	NS	4,1	64%

TABLEAU V : % DE SURFACE TOUCHEE PAR L'OIDIUM

8.5 RENDEMENT ET COMPOSANTES DE RENDEMENT (Tableaux VI et VII)



CODE	TEM	TIL	SUM	AL+	ALT	PLA	89B	SIG	PUI	INT	ET	CV
67	75,4 b	75,9 ab 100	78,6 a 104	77,7 ab 102	77,3 ab 102	78,8 a 104	78,9 a 104	S	91	S	1,3	2%
77	86,3 b	95,5 a 100	94,3 a 99	95,4 a 100	97,1 a 102	97,3 a 102	96,0 a 101	THS	98	NS	2,7	3%
86	60,7 b	66,4 a 100	64,8 ab 98	65,7 ab 99	65,7 ab 99	65,6 ab 99	63,6 96	S	76	NS	2,4	4%

TABLEAU VI : RENDEMENT EN QUINTAUX/HA

CODE	TEM	TIL	SUM	AL+	ALT	PLA	89B	SIG	PUI	INT	ET	CV
77	45,2 b	46,8 ab 100	45,4 b 97	48,5 a 103	48,1 a 103	48,3 a 103	48,1 a 103	HS	95	NS	1,14	2%

TABLEAU VII : POIDS DE MILLE GRAINS

IX. DISCUSSION

Les niveaux d'attaque souvent faibles et l'importance des dessèchements liés à la faible pluviométrie doivent inciter à la prudence dans les interprétations. Les efficacités des spécialités se caractérisent par une forte variabilité d'un essai à l'autre.

Aucune spécialité n'est significativement supérieure à la référence.

SUMIDIONE est inférieur à TILT C dans 3 notations sur 7.

ALTO MARATHON est équivalent à la référence.

ALTO est inférieur à TILT C dans 2 notations sur 7.

PLANETE R et 89 B sont inférieurs à TILT C dans 1 notation sur 7.

ALTO MARATHON et PLANETE R sont les spécialités les plus régulières.

X. CONCLUSIONS POUR 1989

SUMIDIONE : inférieur à TILT C.

ALTO MARATHON, ALTO, PLANETE R et 89B : équivalents à la référence.

XI. CONCLUSIONS 88-89

SUMIDIONE : Inférieur à la référence en 1988 et 1989. Cette spécialité est peu adaptée aux régions Nord de la France où les septorioses sont dominantes.

ALTO MARATHON : Equivalent à la référence en 1988 et 1989.

ALTO : Equivalent à la référence en 1988 et 1989, moins régulier qu'ALTO MARATHON.

PLANETE R : En 1989, équivalent à la référence.

89B : En 1989, équivalent à la référence.

XII. PROPOSITIONS

SUMIDIONE : Avis défavorable ?

ALTO MARATHON : Avis favorable. Arrêt de l'expérimentation.

ALTO : Avis favorable. Arrêt de l'expérimentation.

PLANETE R : Avis favorable. Expérimentation à poursuivre.

89B : Avis favorable. Expérimentation à poursuivre.

**HELMINTHOSPORIOSE-TACHES BRUNES
DE L'ORGE**

HOMOLOGATION HELMINTHOSPORIOSE 1989

I. BUT DE L'EXPERIMENTATION

Vérifier l'efficacité de spécialités vis à vis de l'helminthosporiose.

II . PRODUITS EXPERIMENTES

N°	CODE	MATIERES ACTIVES	DOSES/HA	NOM COMMERCIAL	FIRME	TENEUR	DOSE/HA	REMARQUES
1	TEM			TEMOIN NON TRAITE				
2	TIL	carbendazime + propiconazole	150 125	TILT C	CIBA GEIGY	150 125	1 1	* REF
3	HOR	tébuconazole	250	HORIZON	BAYER	250	1 1	* DC (1)
4	FUR	flutriafol + carbendazime + pyrazophos	125 250 300	FURIO ex 88B	SOPRA	41.6 83.3 100	3 1	* DC (1)
5	MAG	fenpropimorph prochloraz	562 337	MAGIC	QUINOLEINE	375 225	1,5 1	* (1)
6	88C			88C			4 1	(C)
7	89A			89A			1+1 1	(C)

LISTE DES SPECIALITES APPLIQUEES

() : nombre d'années d'expérimentation par le Service de la Protection des végétaux.

* : produits autorisés à la vente.

C : produits sous convention

Epoques de traitements: 2 interventions réalisées aux stades 6-7 et 10.

ESSAI 77: les produits 88C et 89A n'ont pas été appliqués (non reçus).

III . CONDITIONS CULTURALES ET REALISATION DES ESSAIS

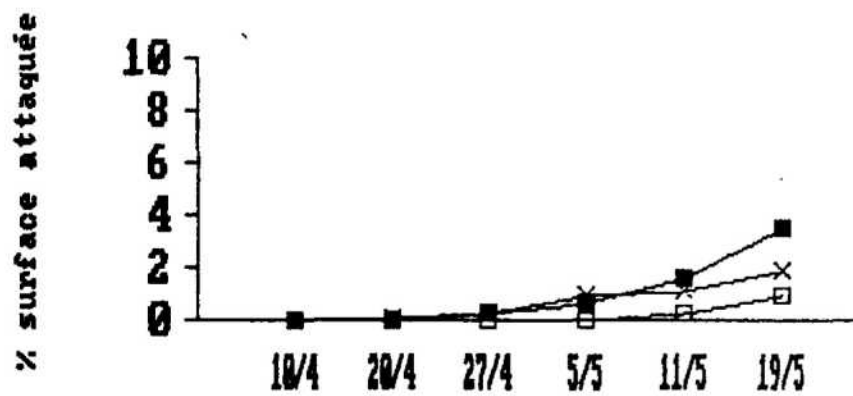
CODE	REGION	LOCALITE	VARIETE	DATE SEMIS	DATE TRAITEMENT	STADE	CONDITIONS METEO	BOUILLIE /HA	SURFACE PARCELLE
21	BOUF.GOGNE	COMBLANCHIEN (21)	Plaisant	28/09	11/04 27/04	7 10	Beau, 15 °C Beau, 20 °C	400	60 m ²
62	NORD PAS DE CAL	LOOS EN GOHELLE (62)	Gaulois	15/10	12/04 02/05	6 9	14 °C 24 °C		
70	FRANCHE-COMTE	FRESNES ST MASMES	Pastoral	09/10	18/04 09/05	6 10	Couvert, 12,5 ° Soleil, 23 °	400	78 m ²
77	ILE DE FRANCE	LES CHAPELLES B	Express	22/09	30/03 16/05	6-7 10	Beau Beau	300	84 m ²

4 essais ont été mis en place.

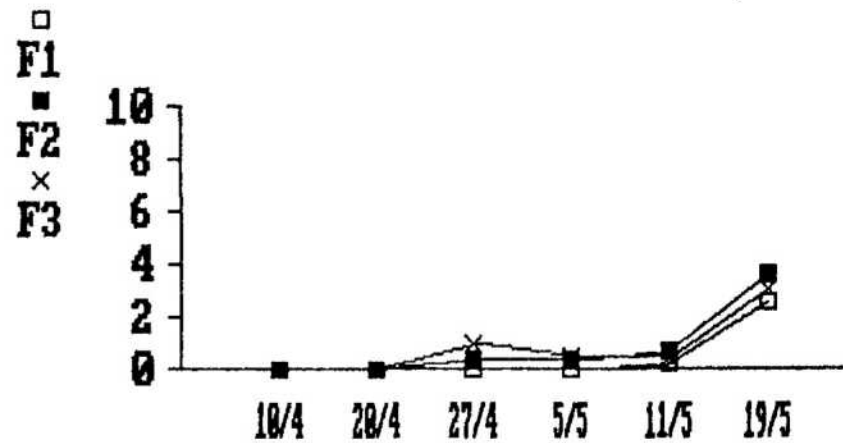
IV . EVOLUTION DES MALADIES DANS LES TEMOINS

Essai 21:

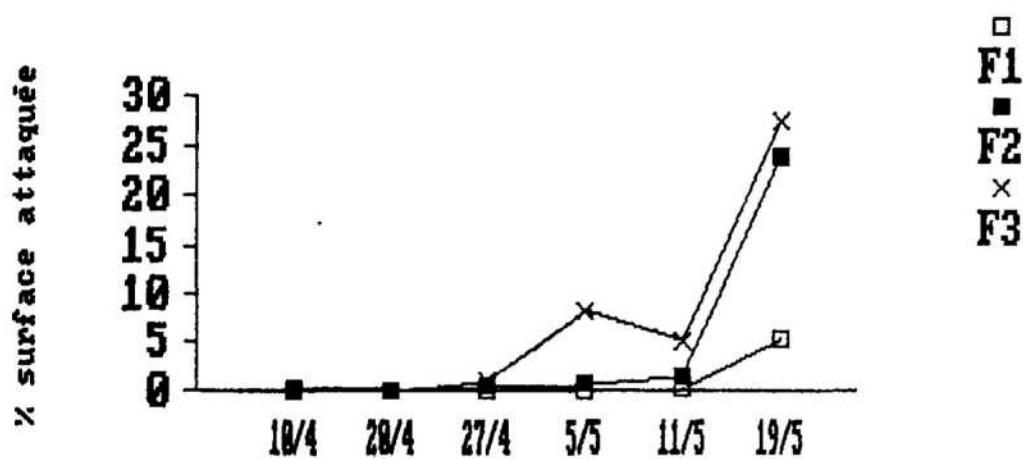
ESSAI 21 HELM



ESSAI 21 OIDIUM



ESSAI 21 tb



Essai 62 : Evolution tardive de l'helminthosporiose, rouille naine présente mais faible évolution.

Essai 70 : Faible évolution de l'helminthosporiose. La rouille naine, apparue fin avril, a fortement évoluée jusqu'en fin de végétation.

Essai 77 : Faible évolution de l'helminthosporiose.

V . LISTE DES VARIABLES ANALYSEES

Seules les variables mesurées ont été analysées. Les notations non significatives n'ont pas été reportées.

Helminthosporiose:

Fréquence de feuilles touchées par l'helminthosporiose.

% de surface foliaire touchée par l'helminthosporiose.

Taches brunes:

Fréquence de feuilles touchées par les taches brunes.

% de surface foliaire touchée par les taches brunes.

Rouille naine:

Fréquence de feuilles touchées par la rouille naine.

Rendement:

Rendement en quintaux/ha.

Calibrage.

VI . COMMENT LIRE LES TABLEAUX DE RESULTATS

ENTETE DU TABLEAU:

Code: code de l'essai.

Date: date de la notation par rapport au dernier traitement

Etage ou organe : étage foliaire ou organe noté.

SIG : probabilité de l'hypothèse nulle pour le facteur mesuré avec un risque alpha de 5%.

THS= probabilité inférieure à 0,001.

HS= probabilité comprise entre 0,001 et 0,01.

S= probabilité comprise entre 0,01 et 0,05.

PUIS : puissance du dispositif exprimée en %.

INT : probabilité de l'hypothèse nulle pour l'interaction facteur étudié-bloc.

ET : écart type.

CV : coefficient de variation (écart type/moyenne générale).

PREMIERE LIGNE DU TABLEAU:

Variables mesurées.

DEUXIEME LIGNE DU TABLEAU:

Classement des variables selon le test NEWMAN-KEULS si la probabilité de l'hypothèse nulle est inférieure à 0,05.

TROISIEME LIGNE DU TABLEAU (si la probabilité de l'hypothèse nulle est inférieure à 0,05):

Indice par rapport à la référence TILT C.

Pour les variables fréquence et % de surface, cet indice est calculé de la façon suivante:

(Efficacité de la condition par rapport au témoin/Efficacité de la référence par rapport au témoin)*100.

Efficacité= (valeur du témoin-valeur du traité)/valeur du témoin.

Pour les variables rendement, poids de mille grains,calibrage:

(Valeur de la condition*100)/Valeur de la référence.

VII. LECTURE DES GRAPHIQUES

Les données représentées sur les graphiques sont les valeurs en indice par rapport au TILT C de chacune des spécialités pour l'ensemble des notations significatives . toutes dates et tous étages confondus.

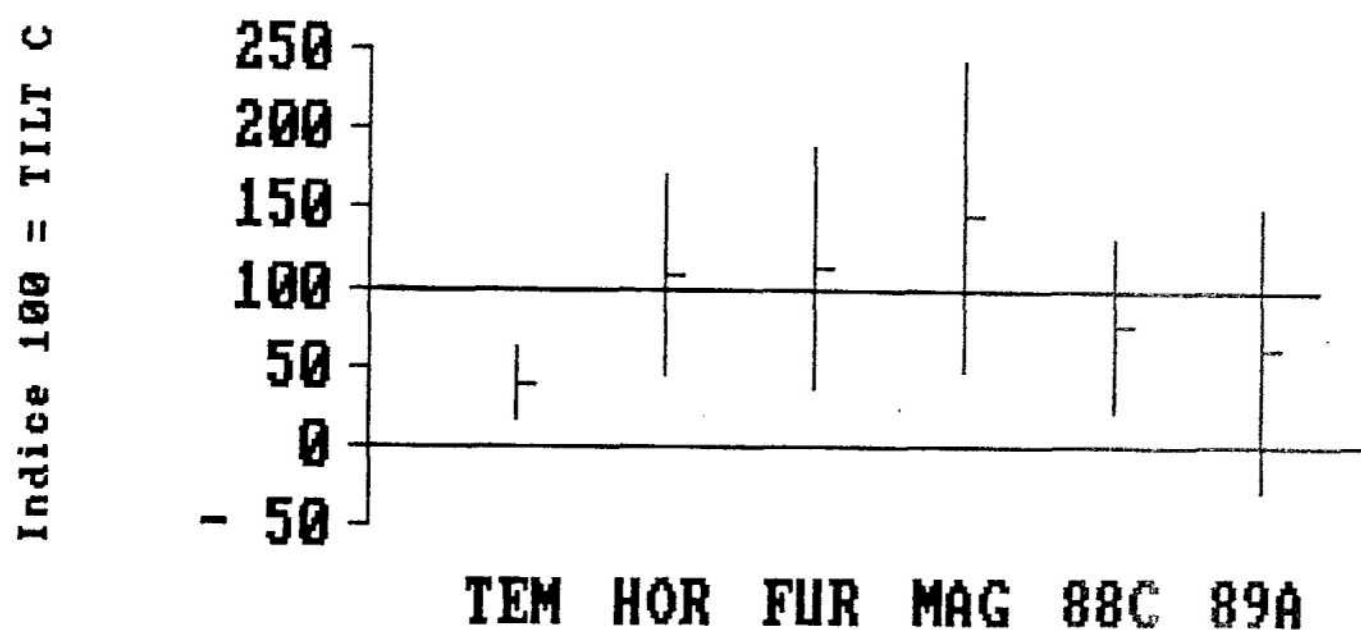
Pour le témoin, ce sont les niveaux d'attaques qui sont pris en compte.

Le tiret horizontal correspond à la moyenne, le trait vertical à l'écart-type: le graphique visualise donc l'efficacité et la régularité des spécialités.

VIII. RESULTATS

8.1 EFFICACITE SUR HELMINTHOSPORIOSE (Tableaux I et II)

FREQUENCE DE FEUILLES TOUCHEES
PAR L'HELMINTHOSPORIOSE



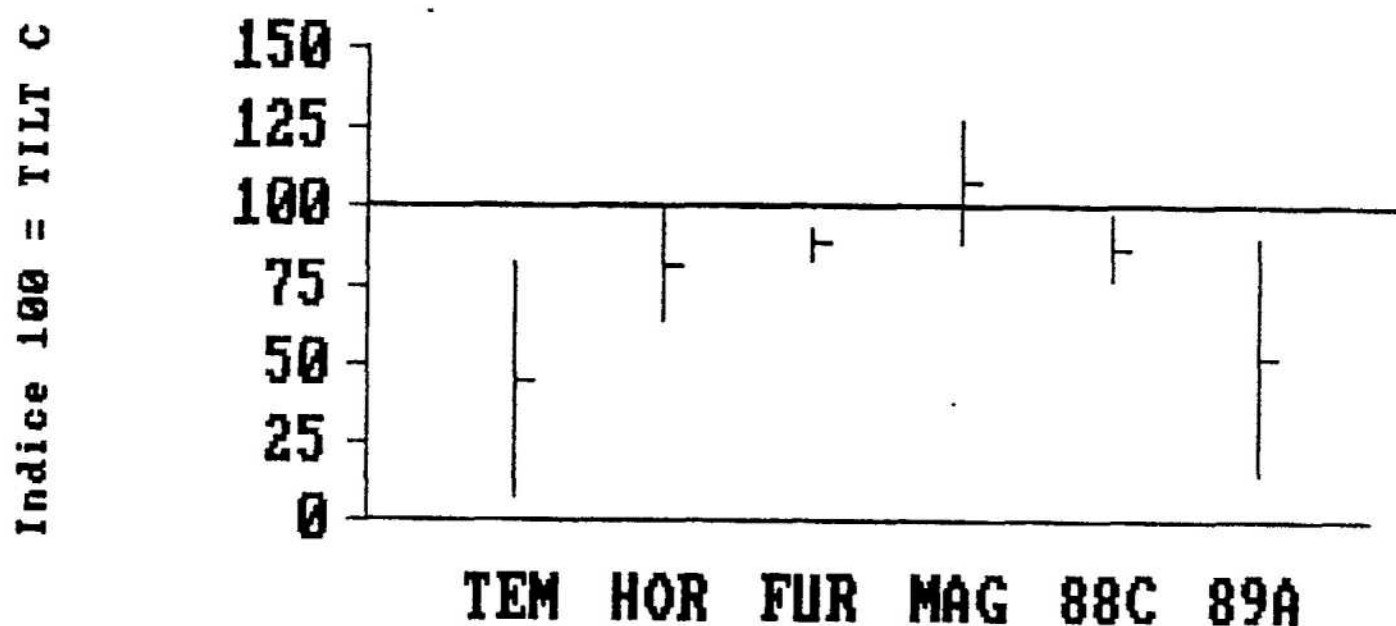
HOMOLOGATION HELMINTHOSPORIOSE 1989

CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	HOR	FUR	MAG	88C	89A	SIG	PUI	INT	ET	CV
21	T2	F2	18 b	1 a 100	0 a 106	1 a 100	2 a 94	0 a 106	3 a 88	THS	97	S	4,9	136%
		F3	22 b	5 a 100	5 a 100	13 ab 53	7 a 88	16 ab 35	24 b -12	S	84	NS	8,2	62%
		F4	20 bc	16 bc 100	11 abc 225	8 ab 300	3 a 425	19 bc 25	23 c -75	HS	95	NS	5,8	41%
	T2+22	F1	21 b	5 a 100	4 a 106	7 a 88	3 a 113	4 a 106	4 a 106	HS	95	S	5,2	76%
		F2	49 c	9 a 100	16 ab 83	18 ab 78	7 a 105	28 b 52	27 b 55	THS	99	NS	7,3	33%
		F3	20 ab	10 a 100	21 ab -10	18 ab 20	9 a 110	23 ab -30	29 b -90	HS	92	NS	6,3	34%
70	T2	F3	43 b	11 a 100	6 a 116	9 a 108	10 a 103	5 a 119	8 a 109	THS	99	NS	5,7	44%
		F4	38 b	23 a 100	8 a 200	13 a 167	14 a 160	15 a 153	12 a 173	THS	97	NS	7,4	42%
	T2+15	F2	84 b	25 a 100	50 a 58	40 a 75	33 a 86	27 a 97	22 a 105	HS	95	NS	17,6	44%
		F3	75 b	32 a 100	36 a 91	40 a 81	17 a 135	38 a 86	19 a 130	THS	99	NS	12,2	33%
77	T2+14	F1	36 b	18 ab 100	15 ab 117	7 a 161	5 a 172			S	70	NS	13,3	82%

TABLEAU I : FREQUENCE DE FEUILLES TOUCHEES PAR L'HELMINTHOSPORIOSE

HOMOLOGATION HELMINTHOSPORIOSE 1989

% DE SURFACE FOLIAIRE TOUCHEE
PAR L'HELMINTHOSPORIOSE



CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	HOR	FUR	MAG	88C	89A	SIG	PUI	INT	ET	CV
62	T2+34	F1	19 c	7 a 100	12 ab 57	9 ab 86	9 ab 84	10 ab 73	14 b 41	THS	99	NS	5,9	24%
		F2	65 d	22 a 100	30 ab 81	28 ab 87	18 a 110	26 ab 90	48 c 40	THS	99	HS	8,7	27%
		F3	86 d	39 abc 100	42 abc 94	47 bc 84	25 ab 131	46 bc 87	76 d 22	THS	99	NS	10,9	22%
70	T2+15	F3	7 b	1 a 100	1 a 94	1 a 95	0 a 108	1 a 97	0 a 106	THS	99	NS	,7	43%

TABLEAU II : % DE SURFACE FOLIAIRE TOUCHEE PAR L'HELMINTHOSPORIOSE

8.2 EFFICACITE SUR TACHES BRUNES (Tableaux III et IV)

CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	HOR	FUR	MAG	88C	89A	SIG	PUI	INT	ET	CV
21	T2+22	F1	63 abc	50 ab 100	46 a 127	51 ab 88	77 c ~112	56 abc 50	73 bc ~81	HS	90	NS	11,1	19%

TABLEAU III : FREQUENCE DE FEUILLES TOUCHEES PAR LES TACHES BRUNES

HOMOLOGATION HELMINTHOSPORIOSE 1989

CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	HOR	FUR	MAG	88C	89A	SIG	PUI	INT	ET	CV
21	T2+22	F2	24 b	9 a 100	7 a 115	10 a 97	8 a 111	7 a 114	11 a 87	THS	99	THS	4,1	45%
		F3	28 b	6 a 100	5 a 102	7 a 96	4 a 107	5 a 102	10 a 81	THS	96	THS	4,6	42%

TABLEAU IV : % DE SURFACE FOLIAIRE TOUCHEE PAR LES TACHES BRUNES

8.3 EFFICACITE SUR RHYNCHOSPORIOSE (Tableau V)

CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	HOR	FUR	MAG	88C	89A	SIG	PUI	INT	ET	CV
77	T1+43	F2	76 b	38 a 100	40 a 95	30 a 121	28 a 126			S	83	NS	17,1	40%
		F3	62 b	41 ab 100	62 b 0	29 a 157	50 ab 57			S	70	NS	13,5	28%

TABLEAU V : FREQUENCE DE FEUILLES TOUCHEES PAR LA RHYNCHOSPORIOSE

8.4 EFFICACITE SUR OIDIUM (Tableaux VI et VII)

CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	HOR	FUR	MAG	88C	89A	SIG	PUI	INT	ET	CV
21	T2	F4	6 b	3 a 100	2 a 114	3 a 93	3 a 81	3 a 89	1 a 130	HS	94	NS	1,3	44%

TABLEAU VI : % DE SURFACE FOLIAIRE TOUCHEE PAR L'OIDIUM

CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	HOR	FUR	MAG	88C	89A	SIG	PUI	INT	ET	CV
21	T2	F4	79	59	51	56	68	50	66	NS				

TABLEAU VII : FREQUENCE DE FEUILLES TOUCHEES PAR L'OIDIUM

8.5 EFFICACITE SUR ROUILLE NAIN (Tableaux VII et IX)

CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	HOR	FUR	MAG	88C	89A	SIG	PUI	INT	ET	CV
77	T2+14	F1	5 b	3 a 100	0 a 229	1 a 190	0 a 211			HS	95	THS	1,3	71%

TABLEAU VIII : % DE SURFACE FOLIAIRE TOUCHEE PAR LA ROUILLE NAIN

CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	HOR	FUR	MAG	88C	89A	SIG	PUI	INT	ET	CV
77	T2+14	F1	85 d	63 c 100	8 a 350	39 b 209	25 ab 273			THS	99	NS	12,5	28%
70	T2+15	F2	86 c	38 ab ab 100	11 a a 156	52 b b 71	22 ab a 133	17 ab a 144	17 ab a 144	THS	99	NS	16,4	47%
		F3	82 b	44 ab 100	15 a 261	44 ab 100	22 a 222	21 a 228	19 a 239	HS	92	NS	15,4	48%

TABLEAU IX : FREQUENCE DE FEUILLES TOUCHEES PAR LA ROUILLE NAIN

8.6 RENDEMENT ET COMPOSANTES DE RENDEMENT (Tableaux X et XI)

CODE	TEM	TIL	HOR	FUR	MAG	88C	89A	SIG	PUI	INT	ET	CV
21	79,3 b	84,9 ab 100	85,4 ab 101	86,2 ab 102	87,1 ab 103	85,3 ab 100	89,4 a 105	S	75	NS	3,7	4%
62	64,6 b	75,0 a 100	71,2 a 95	76,2 a 102	75,1 a 100	70,7 a 94	73,7 a 98	THS	97	NS	3,2	4%
70	69,2 b	83,6 a 100	84,5 a 101	82,9 a 99	85,3 a 102	84,3 a 101	84,2 a 101	THS	99	NS	1,4	2%
77	75,4 c	82,1 b 100	86,8 a 106	82,7 b 101	88,8 a 108			THS	99	NS	1,9	2%

TABLEAU X : RENDEMENT EN QUINTAUX/HA

HOMOLOGATION HELMINTHOSPORIOSE 1989

CODE	TEM	TIL	HOR	FUR	MAG	88C	89A	SIG	PUI	INT	ET	CV
70	78,8 b	92,8 a 100	93,3 a 101	92,3 a 99	93,3 a 101	92,0 a 99	93,3 a 101	THS	99	NS	1,8	2%

TABLEAU XI: CALIBRAGE EN %

IX. CONCLUSIONS POUR 1989

Aucune des spécialités testées n'est supérieure à la référence.

FURIO est le plus régulier (88 % de la référence), MAGIC est le plus performant (108% de TILT C).

HORIZON et 88C sont très comparables et légèrement inférieurs à la référence.

89 A est particulièrement décevant (52 % de TILT C) avec une irrégularité très marquée.

X. CONCLUSIONS 88-89

HORIZON : Bonne efficacité, légèrement inférieur à TILT C.

FURIO : Résultats plus satisfaisants en 1989, notamment plus réguliers. Cette spécialité est légèrement inférieure à la référence.

MAGIC : Bons résultats en 88 comme en 89. Spécialité très proche de la référence.

88C : Meilleurs résultats qu'en 1988. Spécialité inférieure à la référence.

89A : Les résultats de 1989 sont particulièrement médiocres.

XI. PROPOSITIONS

HORIZON : Avis favorable. Arrêt de l'expérimentation.

FURIO : Avis favorable. Arrêt de l'expérimentation.

MAGIC : Avis favorable. Arrêt de l'expérimentation.

88C : Avis favorable. Poursuite de l'expérimentation ?

89A : Avis défavorable. Poursuite de l'expérimentation ?

RHYNCHOSPORIOSE DE L'ORGE

HOMOLOGATION RHYNCHOSPORIOSE 1989

I. BUT DE L'EXPERIMENTATION

Vérifier l'efficacité de spécialités vis à vis de la rhynchosporiose.

II . PRODUITS EXPERIMENTES

N°	CODE	MATIERES ACTIVES	DOSE /HA	NOM COMMERCIAL	FIRME	TENEUR	DOSE/HA	REMARQUES
1	TEM			TEMOIN NON TRAITE				
2	TIL	carbendazime + propiconazole	150 125	TILT C	CIBA GEIGY	150 125	1 1	REF *
3	88B						2.25 1	C (1)
4	88C						4 1	C (1)
5	89A						1 + 1 1	C

LISTE DES SPECIALITES APPLIQUEES

() : nombre d'années d'expérimentation par le Service de la Protection des végétaux.

* : produits autorisés à la vente.

C : produits sous convention

Epoques de traitements: 2 interventions réalisées aux stades 6-7 et 10.

Essai 70: le produit 88B n'a pas été appliqué.

III . CONDITIONS CULTURALES ET REALISATION DES ESSAIS

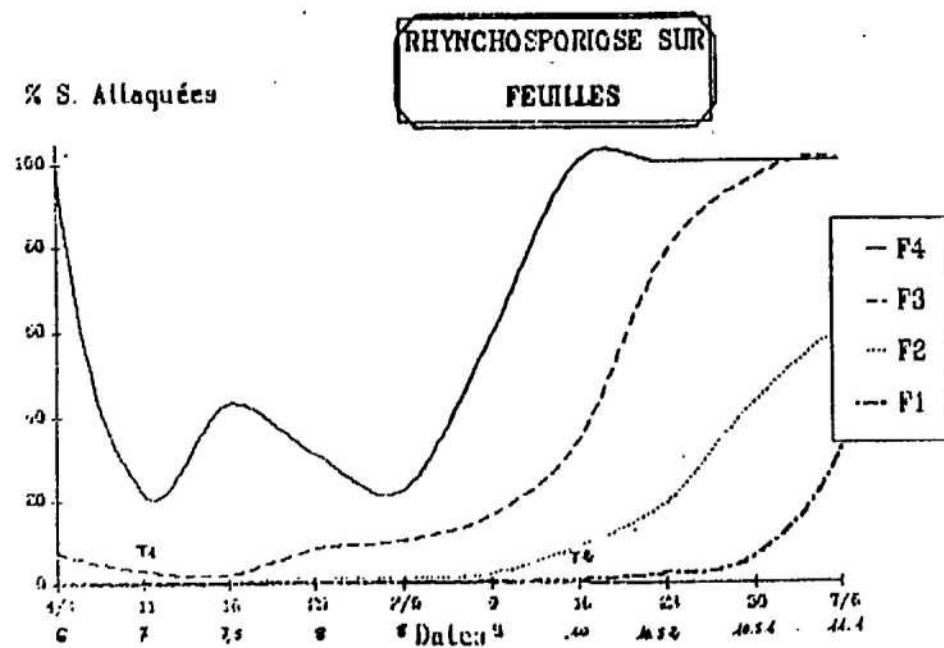
CODE	REGION	LOCALITE	VARIETE	DATE SEMIS	DATE TRAITEMENT	STADE	CONDITIONS METEO	BOUILLIE /HA	SURFACE PARCELLES
32	MIDI PYRENEES	L'ISLE JOURDAIN	Express	20/12	19/04 10/05	9 10-5	22 °C 21 °C	300	75 m ²
54	LORRAINE	MARAINVILLE (88)	Flamenco	25/09	11/04 11/05	6-7 9-10	Beau, 17 ° Nuageux, 16 °	310	46.8 m ²
70	FRANCHE COMTE	FRESNES ST MAMNES	Magie	27/09	18/04 09/05	6 10	Couvert, 12 ° Soleil, 22 °	400	96 m ²

3 essais ont été mis en place.

IV . EVOLUTION DES MALADIES DANS LES TEMOINS

Essai 32: Essai à dominante oïdium avec traces d'helminthosporiose et de rouille naine.

Essai 54:



Essai 70:

DATE	T1		T2		T2+13	
ETAGE	RHYNCHO Surface	ROUILLE NAINE Fréquence	RHYNCHO Surface	ROUILLE NAINE Fréquence	RHYNCHO Surface	ROUILLE NAINE Surface
F4	1.8	62	7	19		
F3	0.4	21	9.8	42	13.5	18
F2			4	48	6	6.4
F1						3.9

V . LISTE DES VARIABLES ANALYSEES

Seules les variables mesurées ont été analysées.
Les notations non significatives n'ont pas été reportées.

Rhynchosporiose:

Fréquence de feuilles touchées par la rhynchosporiose.
Fréquence de feuilles touchées à la base du limbe par la rhynchosporiose.
Fréquence de feuilles touchées à plus de 50% à la base du limbe par la rhynchosporiose.
% de surface foliaire touchée par la rhynchosporiose.

Oïdium:

% de surface foliaire touchée par l'oïdium.

Rouille naine:

Fréquence de feuilles touchées par la rouille naine.
% de surface foliaire touchée par la rouille naine.

Rendement:

Rendement en quintaux/ha.
Calibrage.

VI . COMMENT LIRE LES TABLEAUX DE RESULTATS**ENTETE DU TABLEAU:**

Code: code de l'essai.
Date: date de la notation par rapport au dernier traitement
Etagé ou organe : étage foliaire ou organe noté.
SIG : probabilité de l'hypothèse nulle pour le facteur mesuré avec un risque alpha de 5%.
THS= probabilité inférieure à 0,001.
HS= probabilité comprise entre 0,001 et 0,01.
S= probabilité comprise entre 0,01 et 0,05.
NS = probabilité supérieure à 0,1.
PUIS : puissance du dispositif exprimée en %.
INT : probabilité de l'hypothèse nulle pour l'interaction facteur étudié-bloc.
ET : écart type.
CV : coefficient de variation (écart type/moyenne générale).

PREMIERE LIGNE DU TABLEAU:

Variables mesurées.

DEUXIEME LIGNE DU TABLEAU:

Classement des variables selon le test NEWMAN-KEULS si la probabilité de l'hypothèse nulle est inférieure à 0,05.

TROISIEME LIGNE DU TABLEAU (si la probabilité de l'hypothèse nulle est inférieure à 0,05):

Indice par rapport à la référence TILT C.

Pour les variables fréquence et % de surface, cet indice est calculé de la façon suivante:
(Efficacité de la condition par rapport au témoin/Efficacité de la référence par rapport au témoin)*100.
Efficacité= (valeur du témoin-valeur du traité)/valeur du témoin.

Pour les variables rendement, poids de mille grains,calibrage:
(Valeur de la condition*100)/Valeur de la référence.

VII. LECTURE DES GRAPHIQUES

Les données représentées sur les graphiques sont les valeurs en indice par rapport au TILT C de chacune des spécialités pour l'ensemble des notations significatives, toutes dates et tous étages confondus.

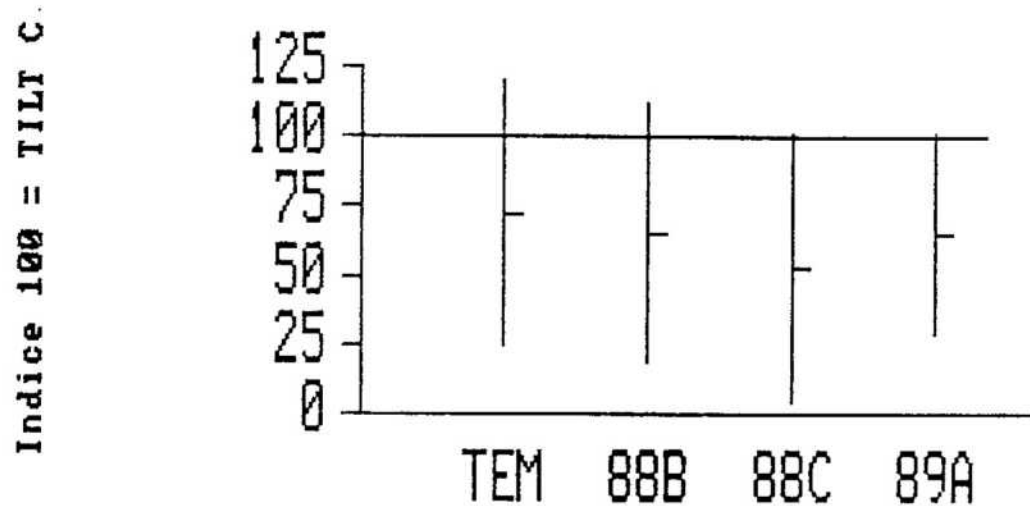
Pour le témoin, ce sont les niveaux d'attaques qui sont pris en compte.

Le tiret horizontal correspond à la moyenne, le trait vertical à l'écart-type: le graphique visualise donc l'efficacité et la régularité des spécialités.

VIII. RESULTATS

8.1 EFFICACITE SUR RHYNCHOSPORIOSE (Tableaux I, II, III et IV)

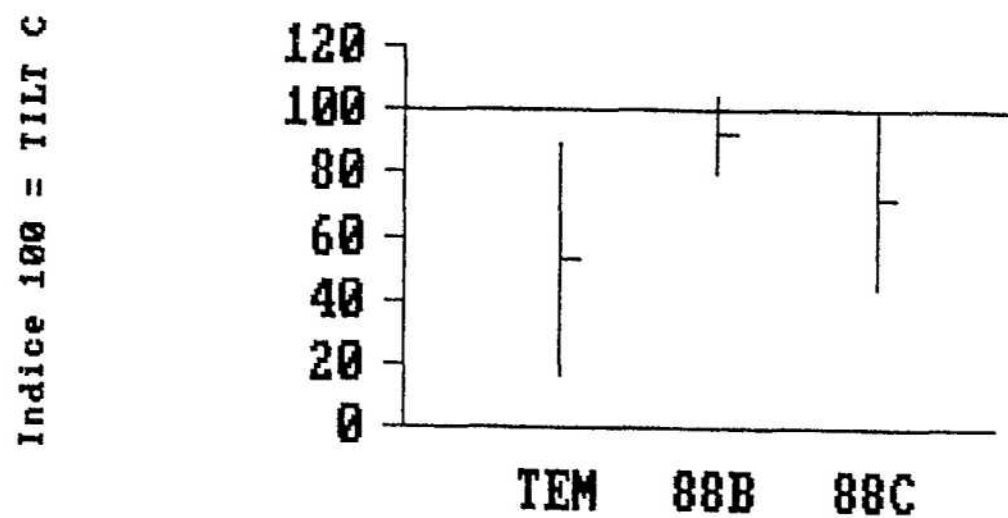
FREQUENCE DE FEUILLES TOUCHEES PAR LA RHYNCHOSPORIOSE



CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	88B	88C	89A	SIG	PUI	INT	ET	CV
54	T2	F1	17 b	1 a 100	1 a 100	2 a 97	3 a 92	S	78	HS	6,6	138%
	T2+27	F1	100 c	52 a 100	61 ab 83	71 ab 61	62 ab 79	HS	90	NS	15,1	21%
		F2	100 b	79 a 100	98 b 12	100 b 0	95 b 24	THS	99	S	4,3	5%

TABLEAU I : FREQUENCE DE FEUILLES TOUCHEES PAR LA RHYNCHOSPORIOSE

FREQUENCE DE FEUILLES TOUCHEES PAR
LA RHYNCHOSPORIOSE A LA BASE DU LIMBE

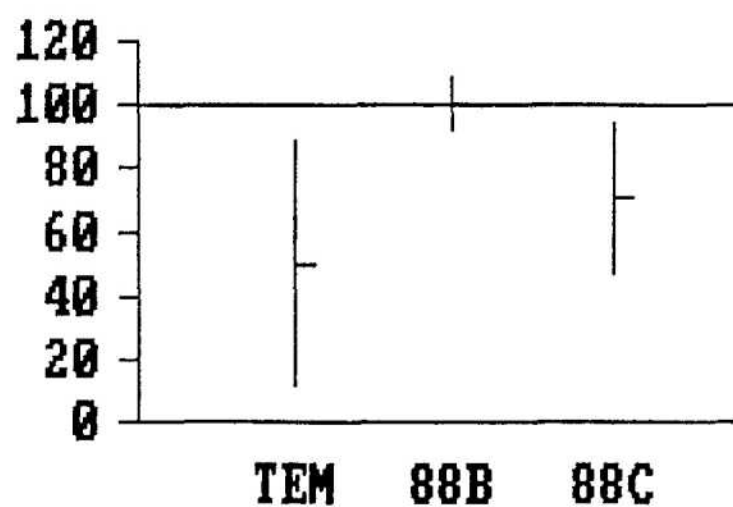


CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	88B	88C	89A	SIG	PUI	INT	ET	CV
54	T2+27	F1	98 b	38 a 100	53 ab 75	74 ab 40	51 ab 77	S	79	NS	22,1	35%
		F2	100 b	54 a 100	59 a 90	85 ab 33	74 ab 57	HS	91	THS	15,9	20%
70	T2	F3	36 b	0 a 100	1 a 97	3 a 92		THS	98	THS	8,2	89%
		F4	24 b	4 a 100	7 ab 85	8 ab 80		S	70	NS	8,4	79%
	T2+13	F2	23 b	0 a 100	0 a 100	1 a 96		THS	99	HS	4,4	85%
		F3	36 b	3 a 100	0 a 109	6 a 91		THS	99	HS	7,0	65%

TABEAU II : FREQUENCE DE FEUILLES TOUCHEES A LA BASE DU LIMBE
PAR LA RHYNCHOSPORIOSE

FREQUENCE DE FEUILLES TOUCHEES A PLUS DE 50%
A LA BASE DU LIMBE PAR LA RHYNCHOSPORIOSE

Indice 100 = TILT C

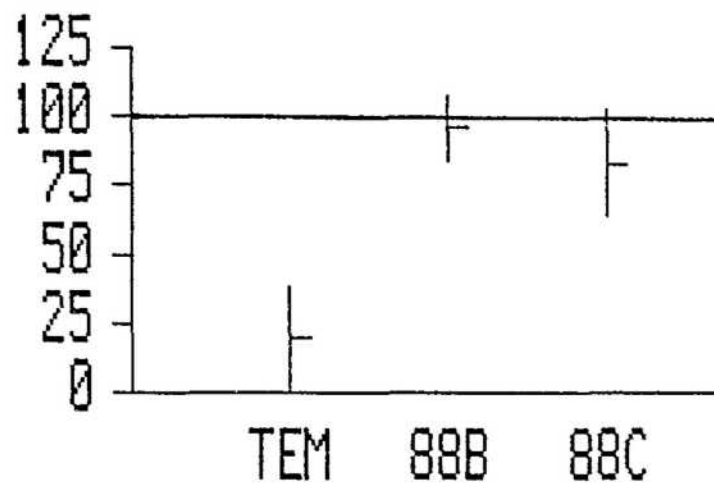


CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	88B	88C	89A	SIG	PUI	INT	ET	CV
54	T2+27	F1	98 b	21 a 100	26 a 93	61 b 48	20 a 102	THS	98	NS	20,2	40%
		F2	100 c	30 a 100	38 a 89	70 b 43	54 ab 66	THS	99	S	16,0	26%
70	T2	F4	20 b	4 a 100	3 a 106	11 a 59		HS	90	NS	5,1	54%
		F3	31 b	0 a 100	0 a 100	3 a 90		THS	98	THS	7,1	90%
	T2+13	F2	20 b	0 a 100	0 a 100	1 a 95		THS	98	THS	4,8	105%
		F3	31 b	3 a 100	0 a 111	6 a 89		THS	99	NS	4,7	48%

TABLEAU III : FREQUENCE DE FEUILLES TOUCHEES A PLUS DE 50% A LA BASE DU LIMBE

% DE SURFACE FOLIAIRE TOUCHEE
PAR LA RHYNCHOSPORIOSE

Indice 100 = TILT C



CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	88B	88C	89A	SIG	PUI	INT	ET	CV
54	T2	F2	9 b	2 a 100	2 a 104	3 a 92	1 a 116	HS	84	THS	2,5	75%
	T2+27	F1	32 b	2 a 100	3 a 98	7 a 84	4 a 93	THS	99	HS	5,4	55%
		F2	58 c	15 a 100	29 ab 68	41 b 41	30 ab 66	THS	98	THS	9,3	28%
70	T2	F4	7 a	1 a 100	1 a 100	2 a 81		S	69	NS	2,6	89%
		F3	10 b	0 a 100	0 a 101	0 a 101		S	83	THS	3,7	166%
	T2+13	F2	6 b	0 a 100	0 a 100	1 a 91		S	77	THS	2,7	192%
		F3	13 b	0 a 100	0 a 100	1 a 93		HS	94	THS	3,8	112%

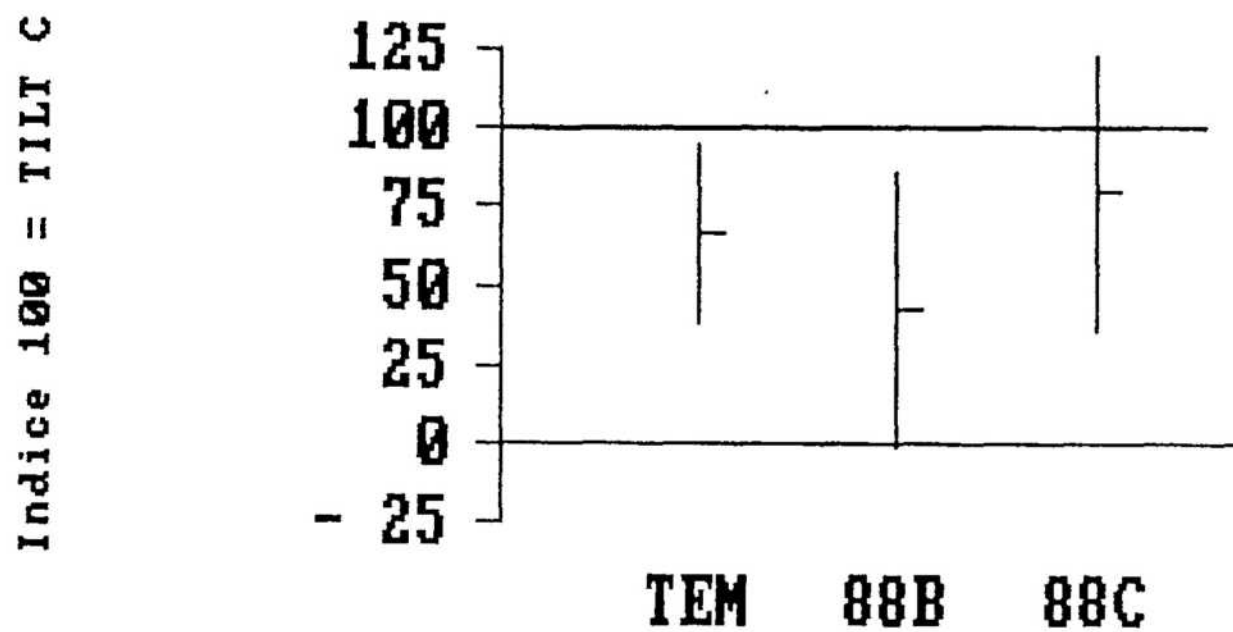
TABLEAU IV : % DE SURFACE FOLIAIRE TOUCHEE PAR LA RHYNCHOSPORIOSE

8.2 EFFICACITE SUR OIDIUM (Tableau V)

CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	88B	88C	89A	SIG	PUI	INT	ET	CV
32	T2	F4	14 b	4 a 100	5 a 98	4 a 108	6 a 78	THS				

TABLEAU V : SURFACE FOLIAIRE TOUCHEE PAR L'OIDIUM

8.3 EFFICACITE SUR ROUILLE NAINE (Tableaux VI et VII)

FREQUENCE DE FEUILLES TOUCHEES
PAR LA ROUILLE NAINE


HOMOLOGATION RHYNCHOSPORIOSE 1989

CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	88B	88C	89A	SIG	PUI	INT	ET	CV
54	T2+27	F1	95 c	42 ab 100	77 bc 35	63 abc 61	29 a 125	HS	92	S	19,6	31%
		F2	100 b	87 b 100	100 b 0	99 b 9	61 a 293	HS	95	THS	11,1	12%
70	T2	F2	48 b	12 a 100	28 a 56	10 a 106		THS	96	NS	11,1	54%
		F3	43 b	19 a 100	46 b -14	11 a 134		THS	98	NS	10,1	40%
	T2+13	F1	79 b	13 a 100	26 a 80	15 a 97		THS	99	NS	13,0	48%
		F3	35 b	12 a 100	13 a 96	19 a 70		HS	94	NS	7,6	46%

TABLEAU VI : FREQUENCE DE FEUILLES TOUCHEES PAR LA ROUILLE NAINE

CODE	DATE	ETAGE	TEM	TIL	88B	88C	89A	SIG	PUI	INT	ET	CV
54	T2+27	F2	34 c	8 ab 100	24 bc 39	16 ab 71	3 a 118	HS	95	NS	8,1	47%
70	T2+13	F3	18 b	0 a 100	0 a 100	0 a 100		THS	99	THS	2,3	62%

TABLEAU VII : % DE SURFACE FOLIAIRE TOUCHEE PAR LA ROUILLE NAINE

8.4 RENDEMENT ET COMPOSANTES DE RENDEMENT (Tableau VIII)

CODE	TEM	TIL	88B	88C	89A	SIG	PUI	INT	ET	CV
54	56,6 b	67,8 a 100	64,1 a 94	61,5 ab 91	67,8 a 100	HS	91	S	4	5,6%
70	43,9 b	58,1 a 100	55,6 a 96	53,6 a 92		THS	99	NS	3	5,0%

TABLEAU VIII : RENDEMENT EN QUINTAUX/HA

IX. CONCLUSIONS POUR 1989

Seuls 2 essais ont un niveau d'attaque suffisant.

88B : équivalent à TILT C sur Rhynchosporiose, inférieur sur rouille naine.

88C : souvent inférieur à la référence sur rhynchosporiose, assez proche sur rouille naine.

89A : n'était présent que dans un seul essai. Semble inférieur à TILT C.

X. CONCLUSIONS 1988-1989

88B : Efficacité proche de TILT C.

88C : Légèrement inférieur à la référence.

89A : Impossible de conclure.

XII. PROPOSITIONS

88B : Avis favorable. Arrêt de l'expérimentation.

88C : Avis favorable. Expérimentation à poursuivre si possible.

89A : Les résultats 89 ne permettent pas de se prononcer. Expérimentation à poursuivre.

FUSARIOSES DES EPIS

I. BUT DE L'EXPERIMENTATION

Connaître l'efficacité de spécialités vis à vis de la fusariose des épis en contamination artificielle.

II. PRODUITS EXPERIMENTES

N°	CODE	MATIERES ACTIVES	DOSES/HA	NOM COMMERCIAL	FIRME	TENEUR	DOSE/HA	TRAITEMENT PREVENTIF	TRAITEMENT CURATIF
1	IMP	chlorothalonil flutriafol	750 117	IMPACT TX	SOPRA	300 47	2,5 l	C-5 j	
2	SPP	prochloraze carbendazime	450 120	SPORTAK PF	SCHERING	300 80	1,5 l	C-5 j	
3	COP	carbendazime chlorothalonil fenpropimorphe	195 810 750	CORBEL TRIPLE	BASF	65 270 250	3 l	C-5 j	
4	BAP	carbendazime manèbe	240 2000	BAVISTINE M	BASF	6 % 50 %	4 kg	C-5 j	
5	MAP	fenpropimorphe prochloraze	750 450	MAGIC	QUINOLEINE	375 225	2 l	C-5 j	
6	HOP	tebuconazole	250	HORIZON	BAYER	250	1 l	C-5 j	
7	PUP	flusilazol carbendazime	200 100	PUNCH C	DU PONT	250 125	0.8 l	C-5 j	
8	IMC	chlorothalonil flutriafol	750 117	IMPACT TX	SOPRA	300 47	2,5 l		C+36h
9	SPP	prochloraze carbendazime	450 120	SPORTAK PF	SCHERING	300 80	1,5 l		C+36h
10	TEM			TEMOIN					

2 essais ont été mis en place.

III. CONDITIONS CULTURALES ET REALISATION DES ESSAIS

CODE	REGION	LOCALITE	VARIETE	DATE SEMIS	CONTAMINATION DATE	STADE	TRAITEMENT PREVENTIF	TRAITEMENT CURATIF
76	HTE NORMANDIE	YVETET (76)	Declic	04/11	02/06	10-3	C-5	C+36 h
80	PICARDIE	ESTREES (60)	Thésée	25/10	30/05	10-3	C-5	C+36 h

IV . REUSSITE DES CONTAMINATIONS

Les contaminations ont été peu efficaces, tant à cause de la température que de la sécheresse. Les résultats de l'essai 80, trop peu attaqué, ne sont pas reportés.

V . LISTE DES VARIABLES ANALYSEES

Seules les variables mesurées ont été analysées.

Fusariose des épis:

Fréquence d'organes touchés par la fusariose
Fréquence de grains fusariés

Rendement:

Poids de mille grains.
Rendement.

VI . COMMENT LIRE LES TABLEAUX DE RESULTATS

ENTETE DU TABLEAU:

Code: code de l'essai.

Date: date de la notation par rapport au dernier traitement

Etage ou organe : étage foliaire ou organe noté.

SIG : probabilité de l'hypothèse nulle pour le facteur mesuré avec un risque alpha de 5%.

THS= probabilité inférieure à 0,001.

HS= probabilité comprise entre 0,001 et 0,01.

S= probabilité comprise entre 0,01 et 0,05.

PUIS : puissance du dispositif exprimée en %.

INT : probabilité de l'hypothèse nulle pour l'interaction facteur étudié-bloc.

ET : écart type.

CV : coefficient de variation (écart type/moyenne générale).

PREMIERE LIGNE DU TABLEAU:

Variables mesurées.

DEUXIEME LIGNE DU TABLEAU:

Classement des variables selon le test NEWMAN-KEULS si la probabilité de l'hypothèse nulle est inférieure à 0,05.

TROISIEME LIGNE DU TABLEAU :

% d'efficacité par rapport au témoin contaminé .

VII. RESULTATS

7.1 FUSARIOSE (Tableaux I et II)

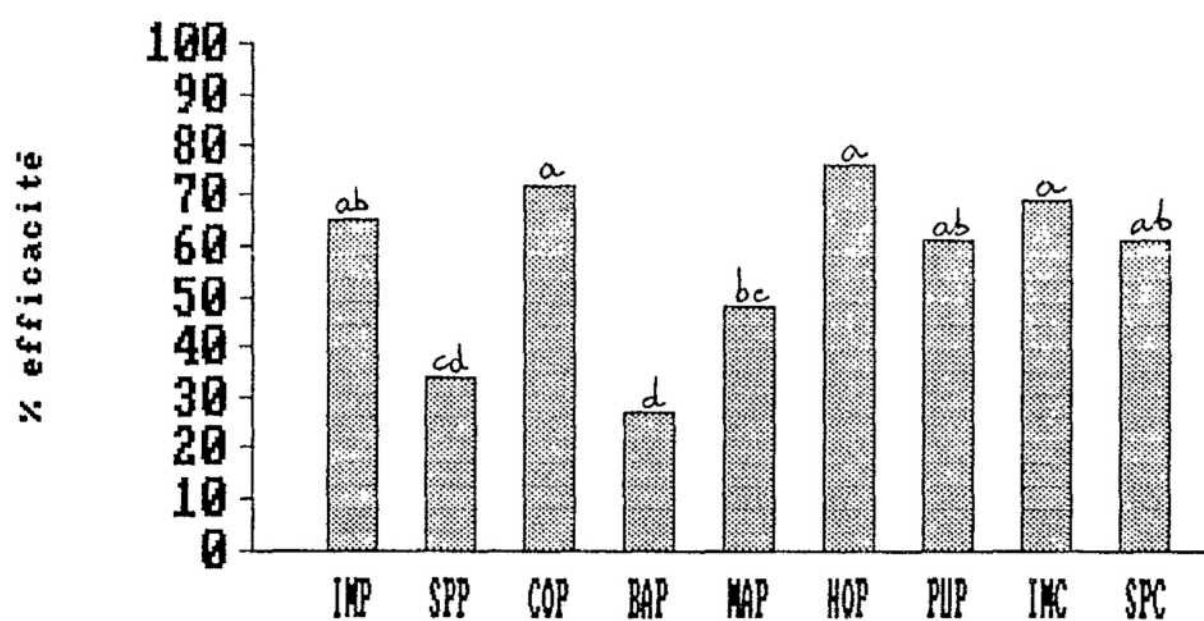
CODE	DATE	ETAGE	TEM	IMP	SPP	COP	BAP	MAP	HOP	PUP	IMC	SPC	SIG	PUI	INT	ET	CV
76	C+20	EPI	50 b	31 a 38	33 a 35	34 a 33	32 a 36	35 a 31	20 a 60	35 a 31	30 a 40	23 a 54	THS	97	NS	7,2	22%
		EPILLET	305 b	153 ab 50	198 ab 35	194 ab 36	163 ab 47	168 ab 45	62 a 80	184 ab 40	121 a 60	135 a 56	HS	90	NS	70,3	42%
	C+30	EPI	61 d	40 ab 35	44 abc 28	51 bcd 16	53 cd 13	52 bcd 15	33 a 47	43 abc 30	37 a 39	42 abc 31	THS	99	NS	6,0	13%
		EPILLET	725 c	474 ab 35	526 abc 27	610 bc 16	727 c -0	692 bc 5	360 a 50	568 abc 22	474 ab 35	496 ab 32	THS	99	NS	101,5	18%

TABLEAU I : FREQUENCE D'ORGANES TOUCHES PAR LA FUSARIOSE

CODE	TEM	IMP	SPP	COP	BAP	MAP	HOP	PUP	IMC	SPC	SIG	PUI	INT	ET	CV
76	11 e	4 ab 65	7 cd 34	3 a 72	8 d 27	6 bc 48	3 a 76	4 ab 61	3 a 69	4 ab 61	THS	99	9	1,1	21%

TABLEAU II : FREQUENCE DE GRAINS FUSARIES A LA RECOLTE

% DE GRAINS FUSARIES



Témoin = 11 % (e)

7.2 RENDEMENT ET COMPOSANTES (Tableaux III et IV)

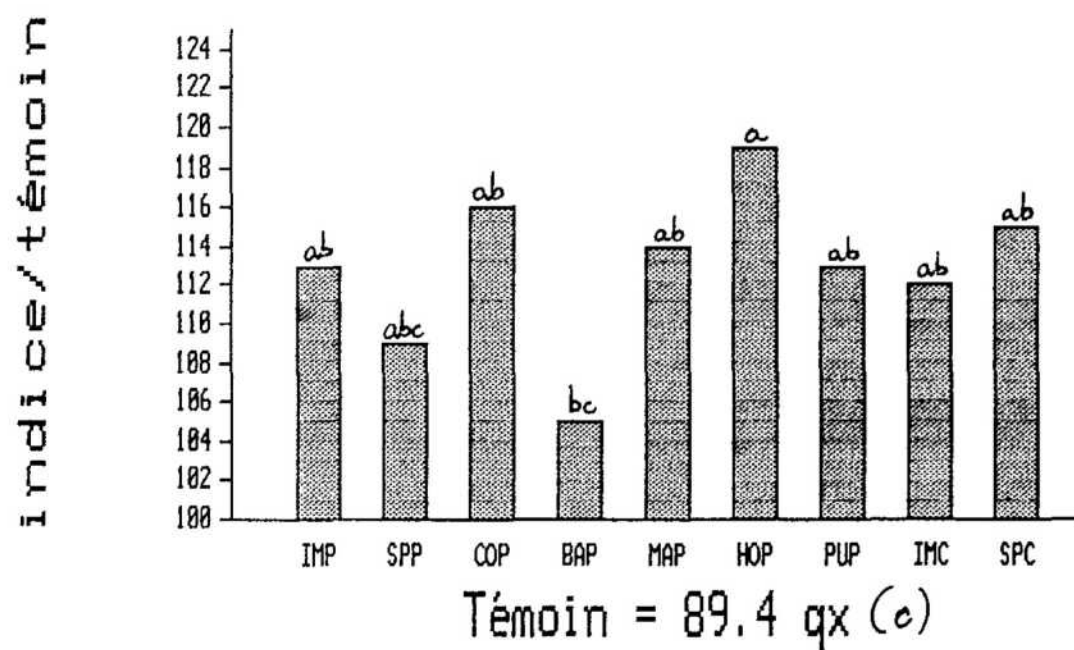
CODE	TEM	IMP	SPP	COP	BAP	MAP	HOP	PUP	IMC	SPC	SIG	PUI	INT	ET	CV
76	36,4 d	39,9 bc 110	41,4 ab 114	37,7 cd 104	39,7 bc 109	39,7 bc 109	42,4 ab 117	40,0 bc 110	43,1 a 119	41,6 ab 114	THS	99	NS	1,3	3%

TABLEAU III : POIDS DE 1000 GRAINS

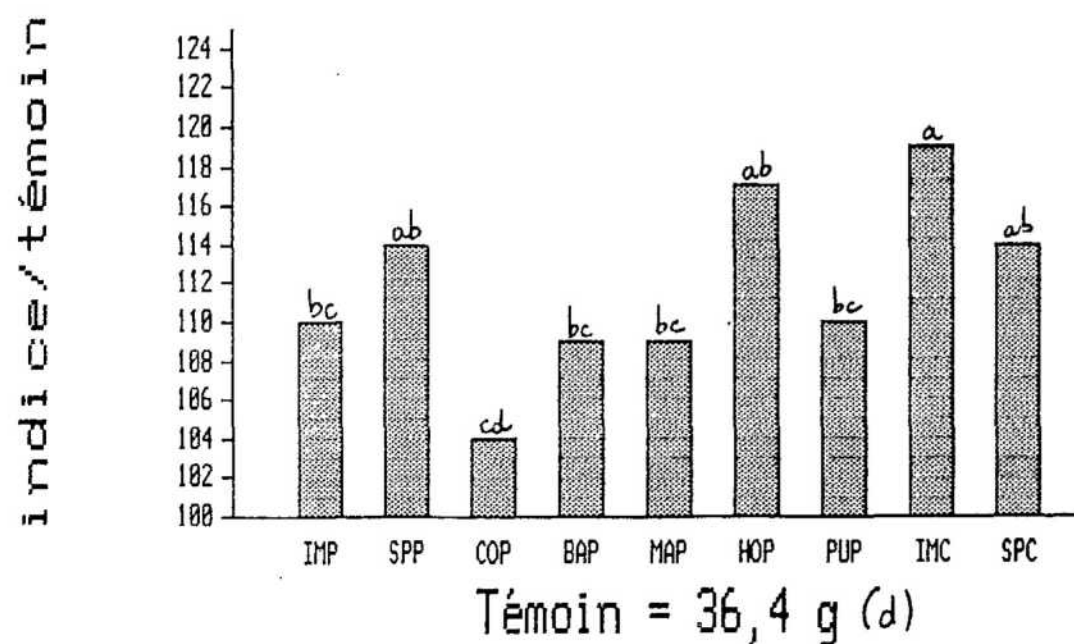
CODE	TEM	IMP	SPP	COP	BAP	MAP	HOP	PUP	IMC	SPC	SIG	PUI	INT	ET	CV
76	89,4 c	101,0 ab 113	97,3 abc 109	103,3 ab 116	94,2 bc 105	101,9 ab 114	106,0 a 119	101,2 ab 113	100,0 ab 112	103,0 ab 115	HS	96	NS	4,8	5%

TABLEAU IV : RENDEMENT

RENDEMENT en qx/ha



POIDS DE 1000 grains



VIII. CONCLUSIONS

Les résultats de ce seul essai peu attaqué ne permettent pas de juger correctement l'efficacité des différents produits. Le recours à la brumisation s'impose dans ce type d'expérimentation particulièrement lourde à suivre.

IX. PROPOSITIONS

La région Haute-Normandie a réalisé une étude portant sur :

- le type de battage (manuel ou machine) et son influence sur le poids de 1000 grains et le % de grains fusariés.
- la mesure du poids de 1000 grains
- le % de grains fusariés.

9.1 Influence du type de battage

Cette étude a été réalisée sur 22 couples de données (toutes les parcelles des blocs I et II).

9.1.1 Sur le poids de 1000 grains

La différence est de 1.5 gramme environ, à l'avantage du battage machine qui ne permet pas d'extraire l'ensemble des grains et qui en élimine par ventilation.

Cette différence est significative (probabilité de 0,5 à 1 %).

9.1.2 Sur le % de grains fusariés

La différence est de 2.6 % environ, à l'avantage du battage manuel.

Cette différence est significative (probabilité de 0,00 %).

Le battage manuel, fastidieux (2 heures par parcelle élémentaire) est donc plus précis et permet de mieux apprécier l'efficacité réelle des traitements: à l' extrême, un témoin pourrait avoir le même poids de 1000 grains et le même % de grains fusariés qu'un traitement efficace du fait de l'élimination des grains fusariés par la moissonneuse.

9.2 Mesure du poids de 1000 grains

La technique habituelle consiste à nettoyer un échantillon de grains, à en compter 1000 et à les peser.

Le compte grain présente l'inconvénient de sélectionner les grains les plus lourds et donc de surestimer le poids de 1000 grains.

Comme le rapporteur l'avait suggéré, il est plus rapide et surtout plus précis de peser 30 à 50 grammes de grains nettoyés, de compter l'ensemble de ces grains et enfin de calculer le poids de 1000 grains.

9.3 Comptage du % de grains fusariés

Une étude a été entreprise pour simplifier le comptage de grains fusariés en procédant par flottaison.

500 grains ont été immergés dans l'eau. Il s'est avéré que tous les grains fusariés flottaient en surface. Il ne reste plus alors qu'à vérifier sur un échantillon plus restreint si tous les grains flottants sont bien fusariés.

Cette technique semble très prometteuse et permettrait de travailler beaucoup plus rapidement.

OIDIUM DES CEREALES

I. BUT DE L'EXPERIMENTATION

Comparer 2 stratégies de lutte contre l'oidium (précoce et plus tardive) avec 2 familles chimiques (triazoles et morpholines).

II . PRODUITS EXPERIMENTES

N°	CODE	MATIERES ACTIVES	DOSES/HA	NOM COMMERCIAL	FIRME	TENEUR	DOSE/HA	TRAITEMENT STADE 6	TRAITEMENT STADE 9
1	TI6	propiconazole	125	TILT 125	CIBA GEIGY	125	1 l	X	
2	TI9	propiconazole	125	TILT 125	CIBA GEIGY	125	1 l		X
3	TI69	propiconazole	125	TILT 125	CIBA GEIGY	125	1 l	X	X
4	C06	fenpropimorphe	750	CORBEL	BASF	750	1 l	X	
5	C09	fenpropimorphe	750	CORBEL	BASF	750	1 l	X	X
6	C069	fenpropimorphe	750	CORBEL	BASF	750	1 l	X	X
7	B06	fenpropimorphe fenpropidine	562 188	BOSCOR	QUINOLEINE	562 188	1 l	X	
8	B09	fenpropimorphe fenpropidine	562 188	BOSCOR	QUINOLEINE	562 188	1 l		X
10	TEM			TEMOIN					

Couverture des essais:

Essai 45 : SPORTAK 45 à 1,66 l/ha le 31/03.

Daconil à 2.2 l le 23/05 (10.5.1).

Essai 80 : SPORTAK 45 à 1,66 l/ha le 13/04 (St 6).

Daconil à 2.2 l le 27/05 (10.4).

Essai 62 : Horizon 1 l/ha le 2/06.

METHODE DE LUTTE OIDIUM 1989

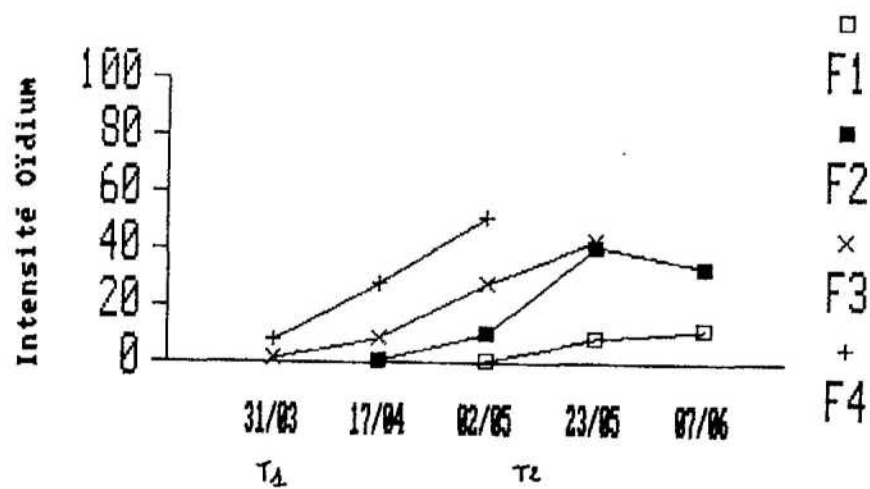
III . CONDITIONS CULTURALES ET REALISATION DES ESSAIS

CODE	REGION	LOCALITE	VARIETE	DATE SEMIS	DATE TRAITEMENT	STADE	CONDITIONS METEO	BOUILLIE /HA	SURFACE PARCELLES
45	PAYS DE LOIRE	ST GERMAIN	Pernel	18/10	31/03 09/05	6 9	Couvert 20° 23°		22 m ²
62	NORD PAS DE CAL	STEENVOORDE	Apollo	19/10	13/04 09/05	6 9			
80	PICARDIE	L.A. PARACLET	Apollo	24/10	14/04 18/05	6 9	Frais, couvert Chaud	200	120 m ²

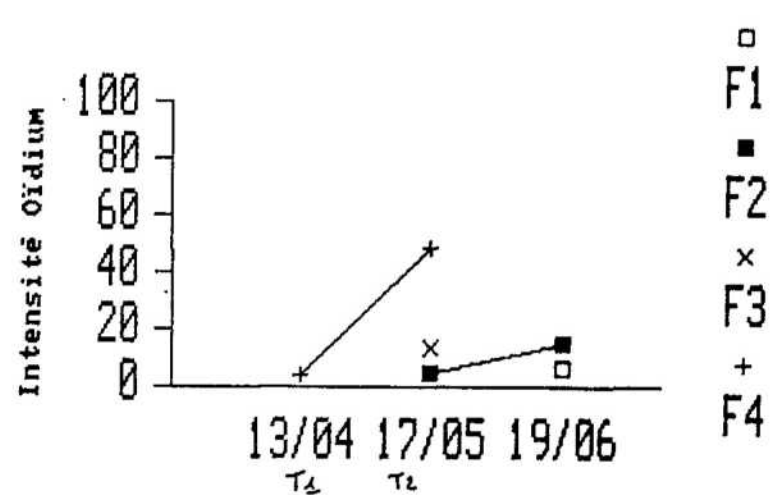
IV . EVOLUTION DE LA MALADIE

Essai 45: apparition de septoriose et de rouille brune sur les 3 étages supérieurs à une même intensité que l'oidium .

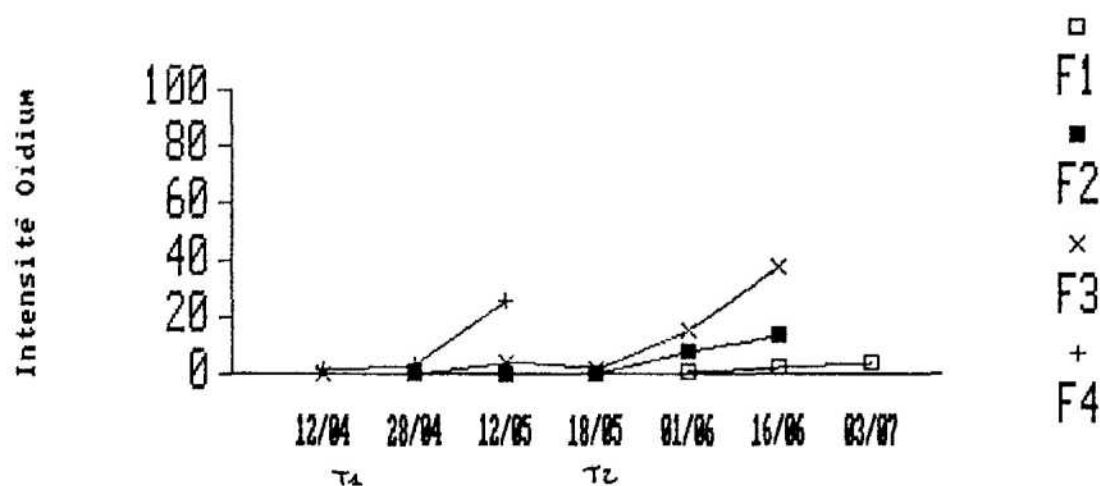
TEMOIN ESSAI 45



TEMOIN ESSAI 62



TEMOIN ESSAI 80



V . LISTE DES VARIABLES ANALYSEES

Seules les variables mesurées ont été analysées. Les notations non significatives n'ont pas été reportées.

Oidium:

% de surface foliaire touchée

Divers:

% de destruction du feuillage

Rendement:

Rendement.

VI . COMMENT LIRE LES TABLEAUX DE RESULTATS

ENTETE DU TABLEAU:

Code: code de l'essai.

Date: date de la notation par rapport au dernier traitement

Etage ou organe : étage foliaire ou organe noté.

SIG : probabilité de l'hypothèse nulle pour le facteur mesuré avec un risque alpha de 5%.

THS= probabilité inférieure à 0,001.

HS= probabilité comprise entre 0,001 et 0,01.

S= probabilité comprise entre 0,01 et 0,05.

PUIS : puissance du dispositif exprimée en %.

INT : probabilité de l'hypothèse nulle pour l'interaction facteur étudié-bloc.

ET : écart type.

CV : coefficient de variation (écart type/moyenne générale).

PREMIERE LIGNE DU TABLEAU:

Variables mesurées.

DEUXIEME LIGNE DU TABLEAU:

Classement des variables selon le test NEWMAN-KEULS si la probabilité de l'hypothèse nulle est inférieure à 0,05.

TROISIEME LIGNE DU TABLEAU (si la probabilité de l'hypothèse nulle est inférieure à 0,05):

% d'efficacité ou écart par rapport au témoin contaminé .

METHODE DE LUTTE OIDIUM 1989

VII. RESULTATS

7.1 EFFICACITE SUR OIDIUM

CODE	DATE	ETAGE	TEM	TI6	TI9	TI69	CO6	CO9	CO69	BO6	BO9	SIG	PUI	INT	ET	CV
45	T1+15	F2	9 b	6 b 25%			0 a 95%			1 a 90%		HS	88	THS	2,7	67%
		F3	28 b	27 b 5%			9 a 67%			8 a 73%		THS	96	THS	5,6	31%
	T1+30	F2	10 c	6 b 43%			1 a 91%			1 a 86%		THS	99	HS	1,7	30%
		F3	28 c	18 b 37%			4 a 85%			3 a 88%		THS	99	NS	3,7	28%
		F4	51 c	41 b 21%			15 a 70%			11 a 78%		THS	99	NS	6,1	21%
	T2+15	F1	9 c		6 b 38%	5 b 43%		1 a 93%	1 a 90%		0 a 98%	THS	99	NS	,8	27%
		F2	41 d		35 c 15%	34 c 18%		26 b 37%	14 a 65%		21 b 48%	THS	99	NS	3,4	13%
		F3	43 c		30 b 30%	33 b 24%		28 b 35%	16 a 64%		31 b 30%	THS	99	NS	4,8	17%
	T2+30	F1	12 b		9 b 21%	14 b -16%		2 a 82%	2 a 86%		1 a 90%	THS	99	NS	3,1	52%
		F2	34 d		36 c -7%	35 c -5%		19 b 44%	9 a 74%		15 b 54%	THS	99	HS	6,5	30%

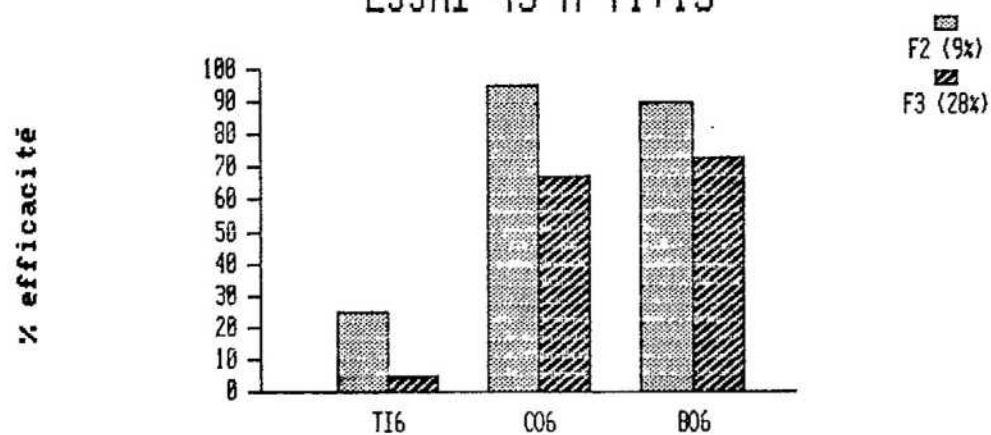
TABEAU I : % DE SURFACE FOLIAIRE TOUCHEE PAR L'OIDIUM

METHODE DE LUTTE OIDIUM 1989

CODE	DATE	ETAGE	TEM	TI6	TI9	TI69	CO6	CO9	CO69	BO6	BO9	SIG	PUI	INT	ET	CV
62	T2	F2	5 b	4 ab 20%			3 a 49%			3 a 45%		S	76	NS	1,0	27%
		F3	14 c	9 b 30%			5 a 63%			5 a 63%		HS	95	NS	2,2	27%
		F4	49 c	26 b 47%			17 a 66%			16 a 67%		THS	99	HS	5,4	20%
	T2+21	F2	9 d	7 cd 16%	5 abc 48%	6 bcd 26%	3 ab 62%	3 ab 66%	2 a 81%	4 ab 59%	2 a 75%	THS	99	NS	1,7	38%
		F3	12 d	11 cd 8%	8 abcd 35%	10 bcd 18%	5 abcd 60%	6 abcd 46%	2 a 85%	3 ab 76%	4 abc 65%	THS	97	NS	3,2	47%
	T2+41	F1	7 c	5 b 29%	5 b 30%	5 b 21%	4 b 46%	4 b 46%	1 a 79%	3 b 50%	1 a 78%	THS	99	NS	,9	24%
		F2	15 e	12 de 20%	9 cd 40%	11 de 27%	7 abcd 53%	5 abc 66%	3 a 82%	6 abc 63%	3 ab 78%	THS	99	NS	2,5	32%
80	T2+15	F2	8 d	6 c 26%	2 ab 72%	2 ab 71%	3 b 63%	2 ab 78%	0 a 94%	3 b 57%	2 ab 78%	THS	99	S	,9	29%
		F3	15 d	9 c 38%	5 abc 68%	5 abc 65%	3 ab 80%	5 abc 69%	1 a 96%	3 ab 80%	6 bc 59%	THS	99	NS	2,3	41%
	T2+30	F2	14 e	12 e 15%	5 bc 66%	4 ab 74%	8 d 42%	2 ab 86%	0 a 97%	7 cd 52%	1 a 94%	THS	99	HS	1,7	30%
		F3	39 e	30 d 21%	13 bc 67%	8 abc 79%	25 d 34%	6 ab 85%	1 a 99%	15 c 60%	3 a 93%	THS	99	NS	4,5	29%
	T2+45	EPI	5 de	6 e -14%	3 ab 45%	4 bc 30%	6 e -6%	2 a 59%	2 a 60%	4 cd 18%	2 a 62%	THS	99	NS	,7	18%

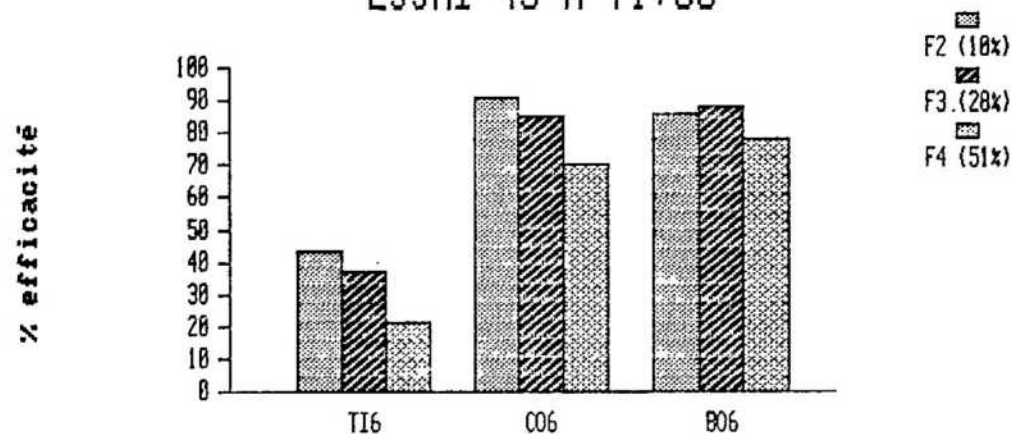
TABLEAU I (suite) : % DE SURFACE FOLIAIRE TOUCHEE PAR L'OIDIUM

ESSAI 45 A T1+15



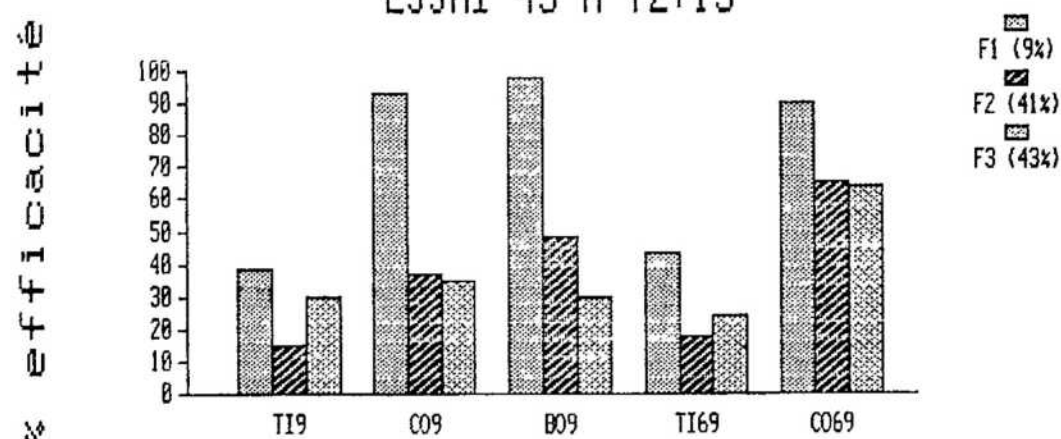
() niveau témoin

ESSAI 45 A T1+30



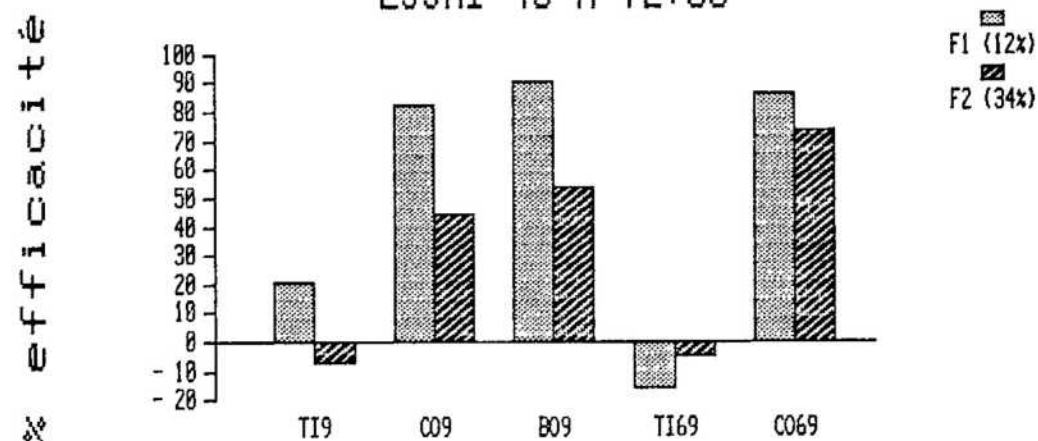
() niveau du témoin

ESSAI 45 A T2+15



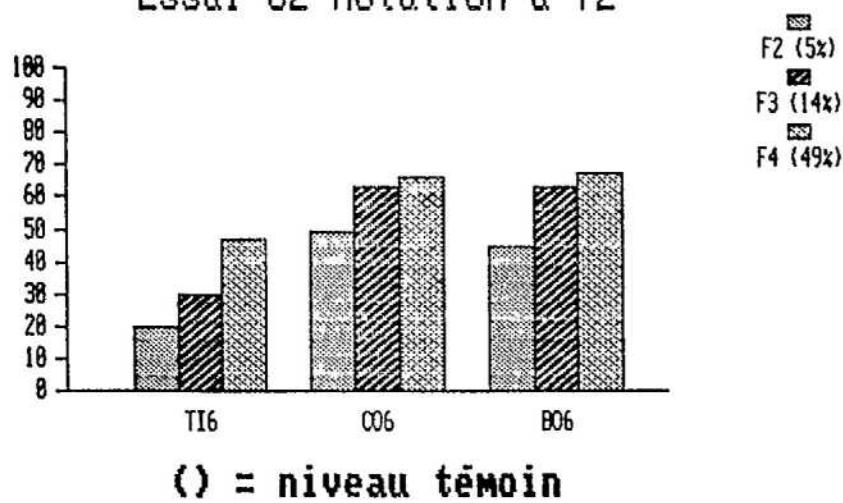
() niveau du témoin

ESSAI 45 A T2+30

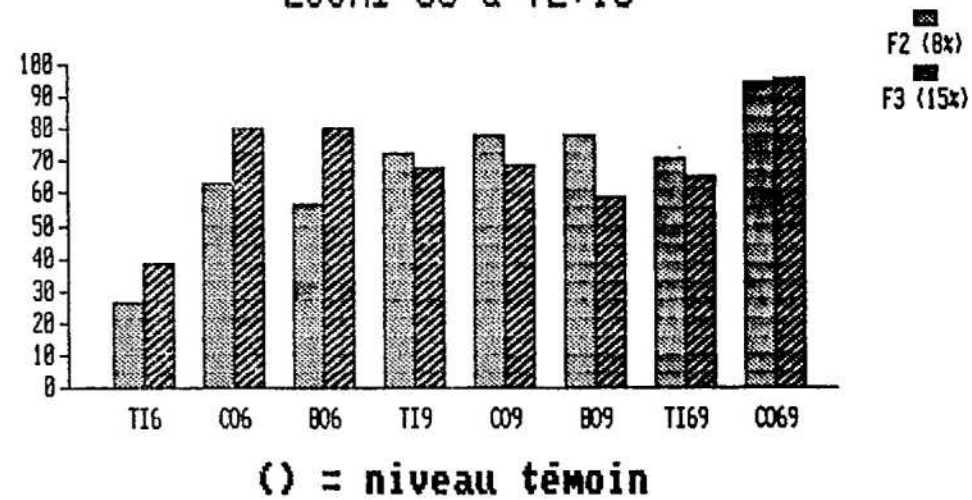


() niveau du témoin

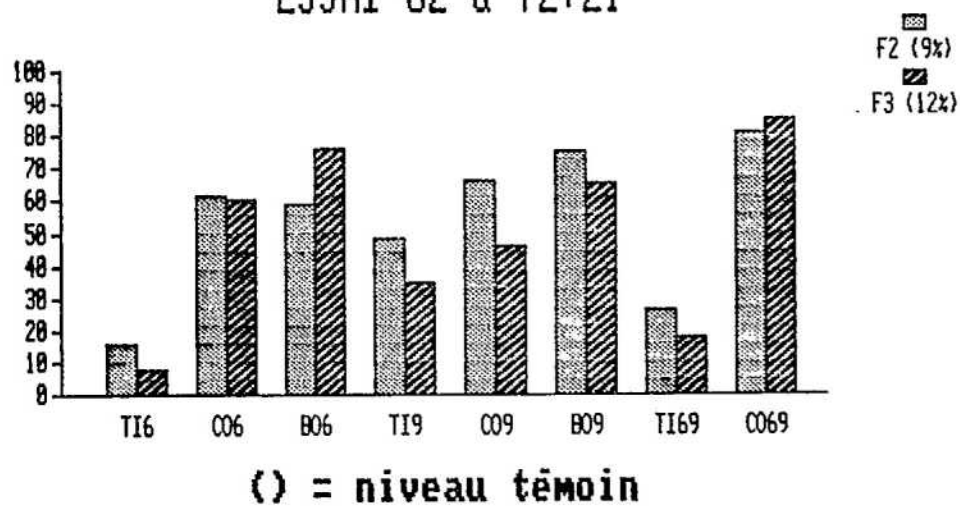
Essai 62 notation à T2



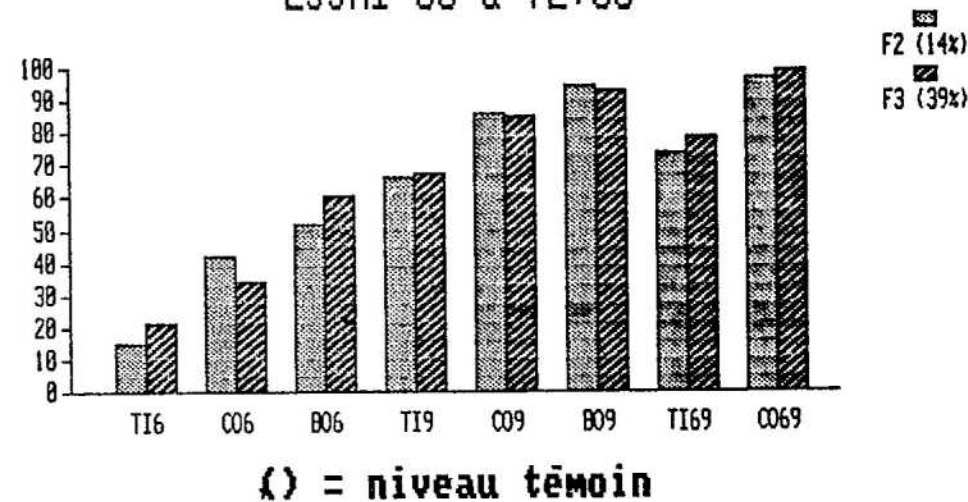
ESSAI 80 à T2+15



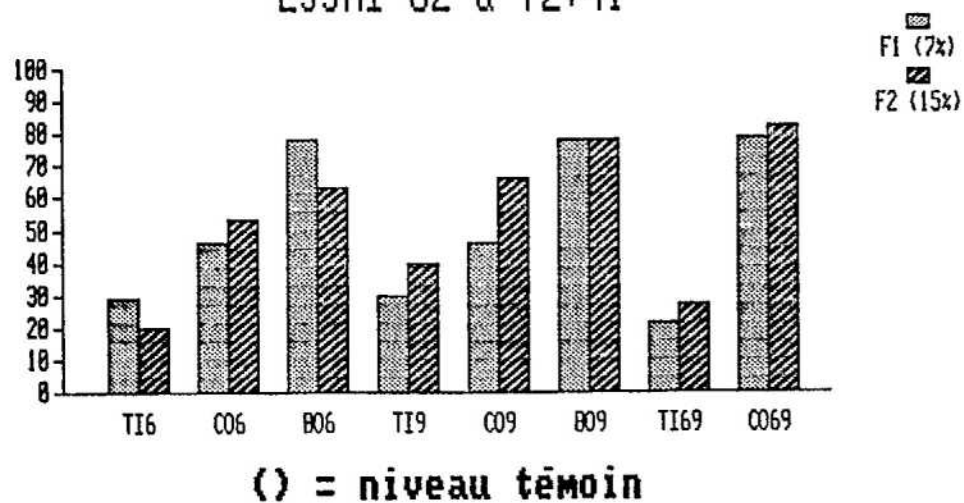
ESSAI 62 à T2+21



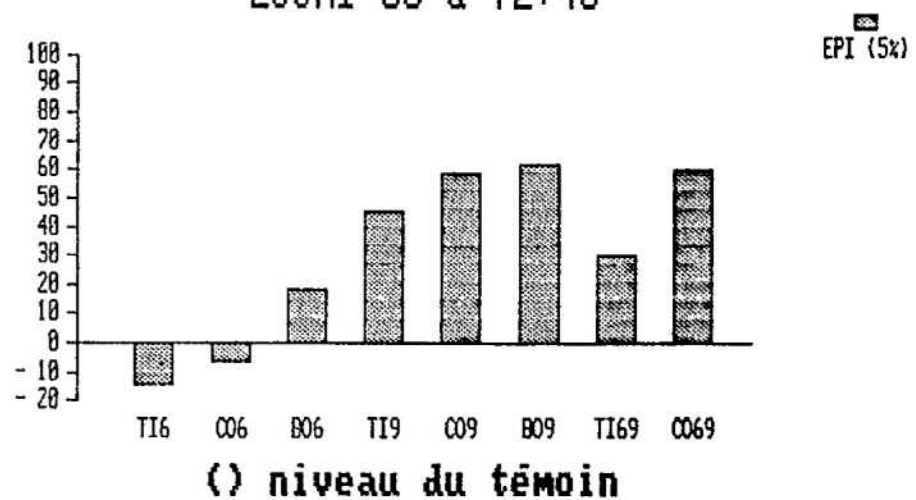
ESSAI 80 à T2+30



ESSAI 62 à T2+41



ESSAI 80 à T2+45



7.2 EFFICACITE GLOBALE

CODE	DATE	ETAGE	TEM	TI6	TI9	TI69	CO6	CO9	CO69	BO6	BO9	SIG	PUI	INT	ET	CV
62	T2+41	F3	87 f	81 e 7%	77 cde 12%	78 de 11%	73 bcd 16%	69 bc 21%	53 a 40%	67 b 24%	69 bc 21%	THS	99	NS	4,0	5%

TABLEAU II : % DE DESTRUCTION DU FEUILLAGE

7.3 RENDEMENT

CODE	TEM	TI6	TI9	TI69	CO6	CO9	CO69	BO6	BO9	SIG	PUI	INT	ET	CV
80	79,2 d	84,1 c 4,9	87,6 ab 8,4	87,6 ab 8,3	86,0 bc 6,8	88,4 ab 9,1	90,3 a 11,0	87,9 ab 8,7	87,6 ab 8,4	THS	99	NS	1,5	2%

TABLEAU III : RENDEMENT EN QUINTAUX/HA

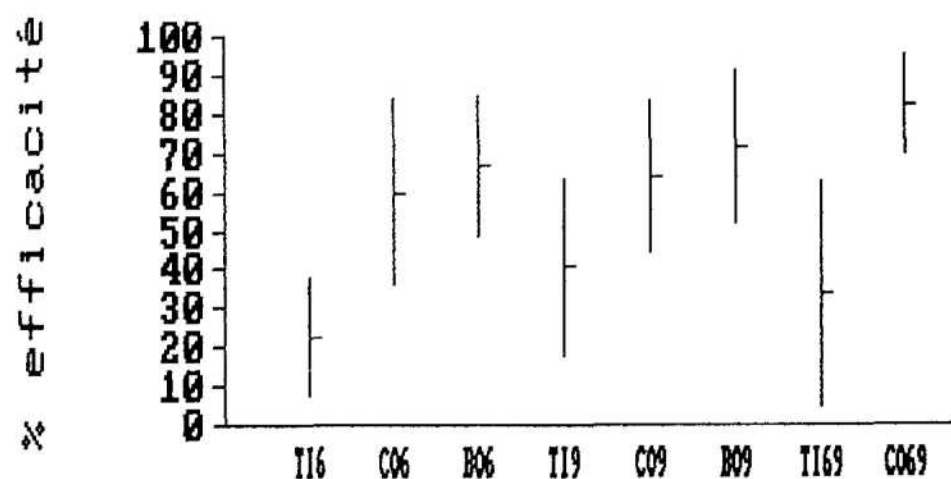
VIII. DISCUSSION

8.1 COMPARAISON DES DIFFERENTES MODALITES

Le graphique suivant représente le niveau d'efficacité oïdium (moyen pour le tiret horizontal, l'écart type pour le trait vertical) tous étages et toutes dates de notations confondus.

Le niveau d'efficacité de TILT C (20 à 40 %), référence triazole, est toujours inférieur à CORBEL et BOSCOR (60 à 85 %).

Le double traitement est sans effet sur l'efficacité pour TILT C. Pour CORBEL, l'efficacité augmente de 15 à 20 %.

COMPARAISON DES MODALITES
TOUTES DATES ET TOUS ETAGES
CONFONDUS

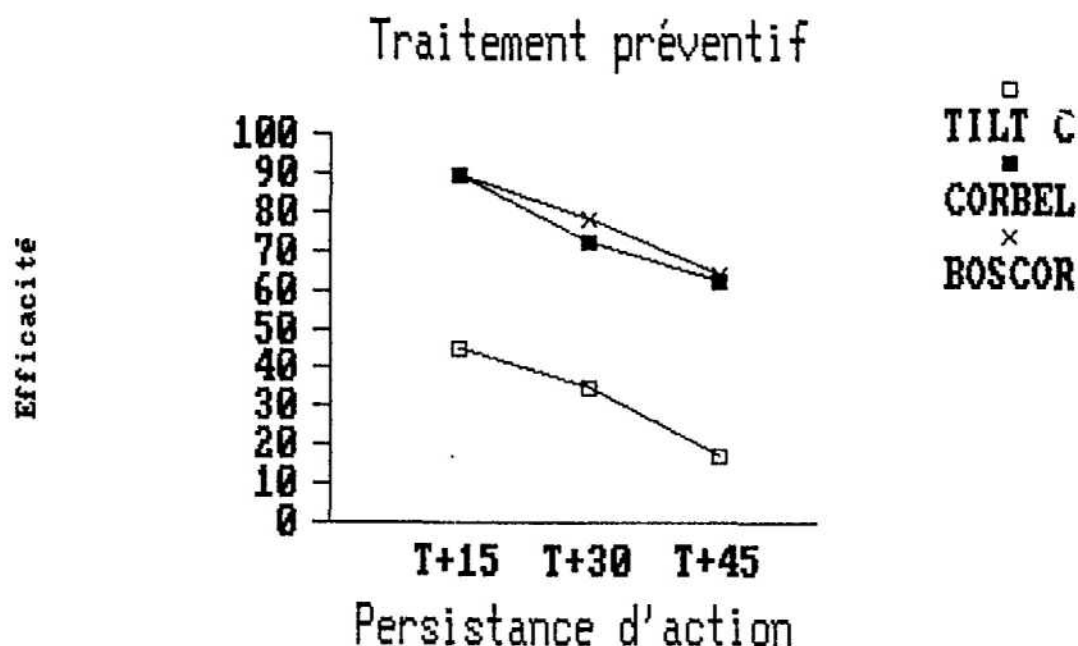
8.2 COMPARAISON DES DIFFERENTS POSITIONNEMENTS

Les graphiques suivants représentent l'évolution du niveau d'efficacité oïdium dans le temps pour des interventions réalisées en "préventif" (absence de symptômes au moment du traitement sur l'étage noté) ou en curatif.

8.2.1 TRAITEMENTS PREVENTIFS

La différence d'efficacité entre TILT C et CORBEL-BOSCOR est de 40% environ pour les différentes dates.

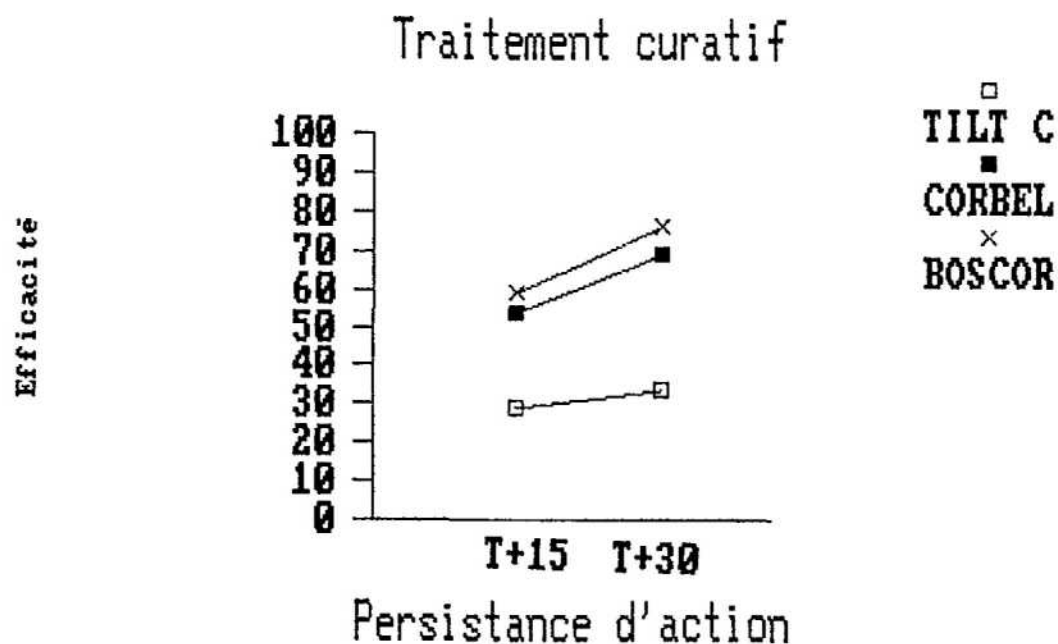
A noter la rupture d'efficacité après T+30 pour TILT C.



8.2.2 TRAITEMENTS CURATIFS

La différence d'efficacité entre les 2 familles de fongicides est plus faible que dans le cas de positionnements préventifs, ce qui va à l'encontre de ce que nous connaissons déjà du "fonctionnement" de ces produits. De même, l'efficacité semble s'améliorer avec le temps.

Ces constatations atypiques semblent liées à une évolution particulière de l'oïdium dans les témoins juste après traitement.



IX. CONCLUSIONS

En préventif comme en curatif, la différence d'efficacité entre la famille des triazoles et celle des morpholines est importante.

Les traitements curatifs sont globalement moins efficaces que les positionnements préventifs.

L'absence de tests de résistance fait défaut dans ce type d'expérimentation: seul la relation entre une efficacité limitée et des facteurs de résistance importants pourrait permettre de conclure sans doute aucun sur la cause de ce phénomène.

Malgré tout, la généralisation de ces différences d'efficacité triazoles-morpholines dans quelques régions, l'usure rapide des triazoles récemment commercialisées semblent indiquer que nous nous trouvons bien face à un réel problème de résistance dont il faut tenir compte dans nos préconisations.

REMARQUES SUR LES RAPPORTS

AVERTISSEMENT

Toute vérité n'étant pas bonne à dire et tout récepteur d'information (le rapporteur qui réclame au téléphone) se trouvant être émetteur lui aussi (c'est lui alors qui reçoit les coups de téléphones), j'ai opté pour une approche humoristique et provocatrice. Ne vous y trompez pas, je me sens également concerné par ce qui suit !

Bien entendu, toute ressemblance avec des faits existant ou ayant existé n'est pas le fait du hasard !

ON ACHEVE BIEN LES RAPPORTEURS

Tous les rapporteurs généraux le savent : le plus difficile n'est pas de faire une synthèse, mais de réunir par téléphone les chaînons qui manquent dans les rapports des collègues. La surcharge de travail de tous est évidente et tous les rapporteurs demandent à être servis en priorité et si possible pour hier !

LES RAPPORTS D'EVOLUTION

La nécessité d'une concertation entre les rapporteurs est évidente. Encore faut-il que le but de la partie "évolution" des rapports généraux soit bien défini !

A mon sens, il s'agit de typer l'année écoulée et de vérifier notre cohérence interrégionale dans nos préconisations, notre vision de la campagne passée afin de pouvoir réajuster le tir en cas de divergence flagrante.

Une rubrique "stratégie" du Service serait également nécessaire pour répondre aux questions comme :

- Quel public visons-nous ?
- Avons-nous des produits adaptés à nos différentes cibles ?
- Quels sont les secteurs "porteurs" à moyen terme ?
- Utilisons-nous au maximum l'ensemble des structures du Service (Laboratoire, Documentation photographique, Surveillance du territoire ...)?
- Comment concilier la nécessité de se créer des ressources et objectivité ?
- Disposant d'un équipement informatique conséquent (?), ne pouvons-nous pas proposer d'autres services (Lettre mensuelle conjoncturelle aux firmes, distributeurs ...) ?
- Ne pourrait-on pas éditer une "encyclopédie" des problèmes de protection des cultures avec photos, ... ?
- La part importante que prend la diffusion péritelématique ne va-t-elle pas réduire fortement les ressources des SRPV ?
- Peut-on concilier service de haut niveau (modèle à la parcelle, ...) et contraintes administratives ?

Ces questions, volontairement provocatrices, ne peuvent plus être écartées et ne sont pas du seul ressort des Chefs de Service : il n'y a de préoccupations techniques que si les finances suivent !

LES RAPPORTS D'EXPERIMENTATION

La réalisation des tableaux de synthèse de résultats d'essais basé sur un même protocole tient de plus en plus du jeu de piste ! Quant aux commentaires de l'expérimentateur, ils sont absents dans la moitié des cas.

On pourrait dresser 2 types de listes, non exhaustives, suite à la lecture passionnante des différents rapports d'expérimentation.

CE QU'IL FAUT FAIRE

- Fournir un commentaire de votre essai.
- Abandonner l'échelle de FEEKS que nous sommes les seuls à utiliser encore en Europe et qui trop peu précise (voir échelle GS plus loin).
- Exclure les modalités non prévues au protocole
- A chaque intervention (traitement, notation) indiquer le stade.
- Indiquer la maladie, l'étage foliaire, le stade végétatif, le type de notation, la date de notation par rapport au traitement le plus proche.

Exemple

je préfère - Surface Septo tritici F1 a T2+21 (stade 69)
à - % F1 le 15/06

- Respecter l'ordre des produits prévu par le protocole.
- Fournir une copie de la disquette de données avec le résultat de l'analyse statistique stockée dans un fichier .EDT (le listing est donc inutile)
- Fournir une évolution des maladies dans le témoin (Référence par exemple)
- Fournir un commentaire de votre essai.

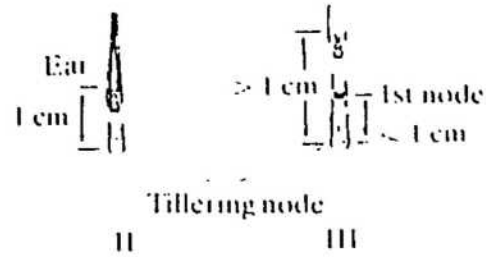
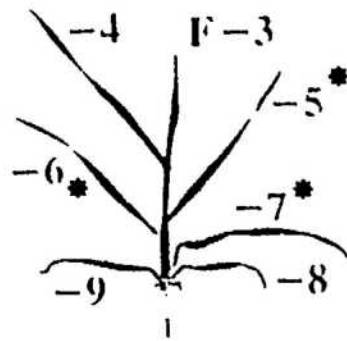
CE QU'IL NE FAUT PAS FAIRE

- Noter et/ou analyser des notations avec niveau du témoin inférieur à 5%
- Transformer les données (ArcSin) sauf demande du rapporteur.
- Fournir des données météo décennales inutiles pour essais fongicides
- Compter sur l'intuition du rapporteur pour interpréter le codage ésotérique de vos variables.
- Attendre la récolte pour expédier vos résultats.
- Faire taper vos rapports par le secrétariat (bonjour les délais !)
- Et j'en oublie sans doute !

La réflexion amorcée par le groupe de travail "EXPERIMENTATION" est tout à fait d'actualité, tout comme l'informatisation de l'expérimentation.

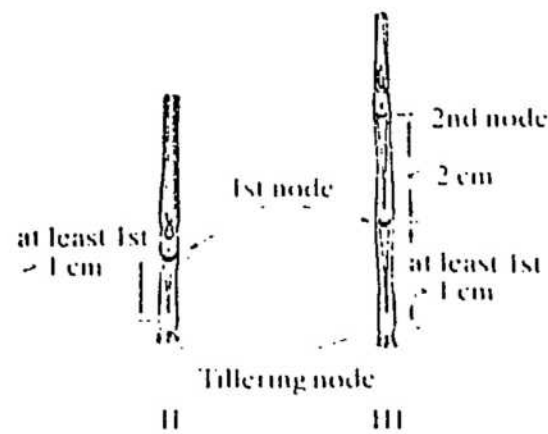
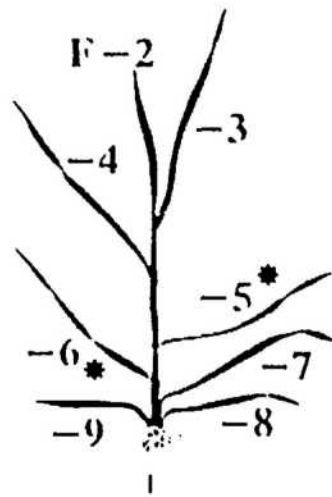
Il est vrai que les Etats de Frais de Déplacement sont récalcitrants à l'informatique (ils sont trop larges pour les imprimantes !), alors retaper à la machine à écrire des notations déjà stockées sur ordinateur n'est peut-être pas aussi aberrant ?

GS 30
Start of
stem elongation



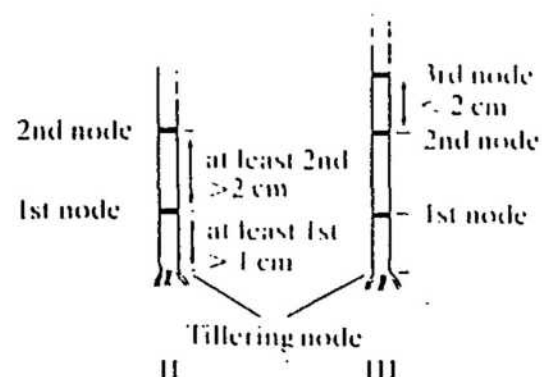
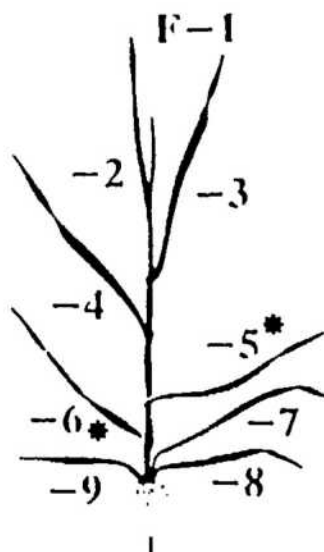
I = 6 leaves unfolded.
II = Shoot apex is at least 1 cm distant from tillering node.
III = Ear > 1 cm distant from tillering node; 1st node < 1 cm distant from tillering node.

GS 31
1st node detectable



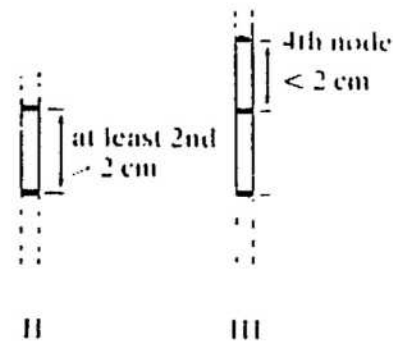
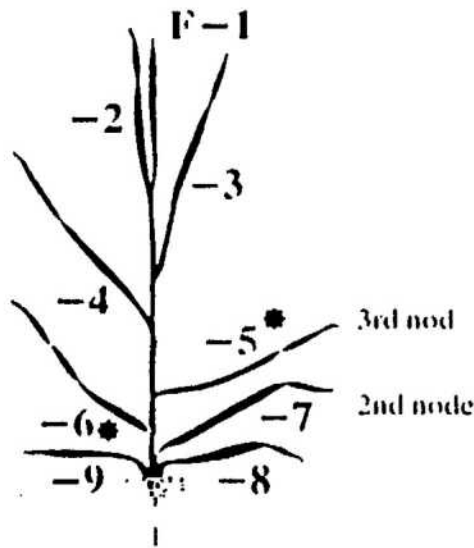
I = 7 leaves unfolded.
II = 1st node at least 1 cm distant from tillering node.
III = 1st node at least 1 or > 1 cm distant from tillering node; 2nd node < 2 cm distant from 1st node.

GS 32
2nd node detectable



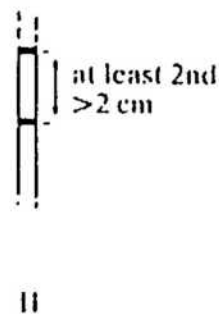
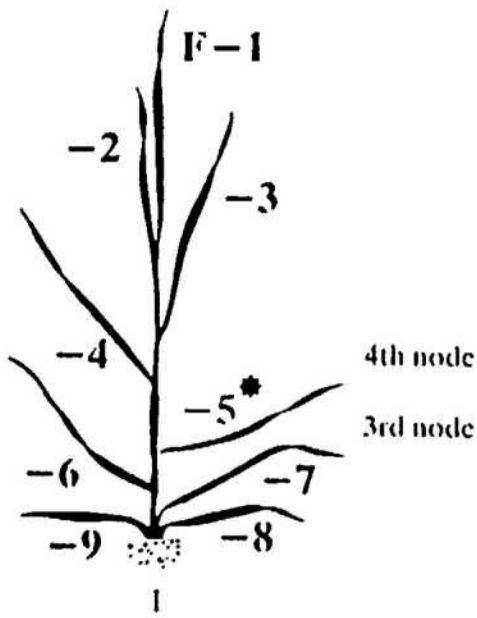
I = 8 leaves unfolded.
II = 1st node at least 1 or > 1 cm distant from tillering node; 2nd node at least 2 or > 2 cm distant from 1st node.
III = 1st node at least 1 or > 1 cm distant from tillering node; 2nd node at least 2 or > 2 cm distant from 1st node; 3rd node < 2 cm distant from 2nd node.

GS 33
3rd node detectable



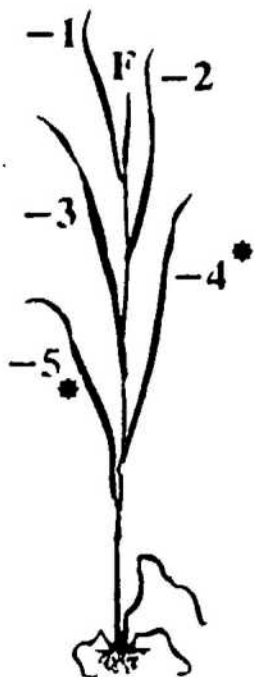
I = 8 leaves unfolded.
II = 3rd node at least 2 or > 2 cm distant from 2nd node.
III = 3rd node at least 2 or > 2 cm distant from 2nd node;
4th node < 2 cm distant from 3rd node.

GS 34
4th node detectable

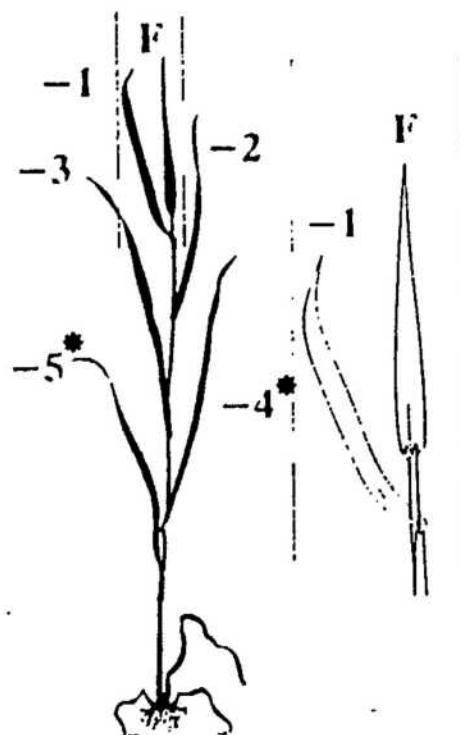


I = 9 leaves unfolded.
II = 4th node at least 2 or > 2 cm distant from 3rd node.

GS 37
Flag leaf (F) just visible

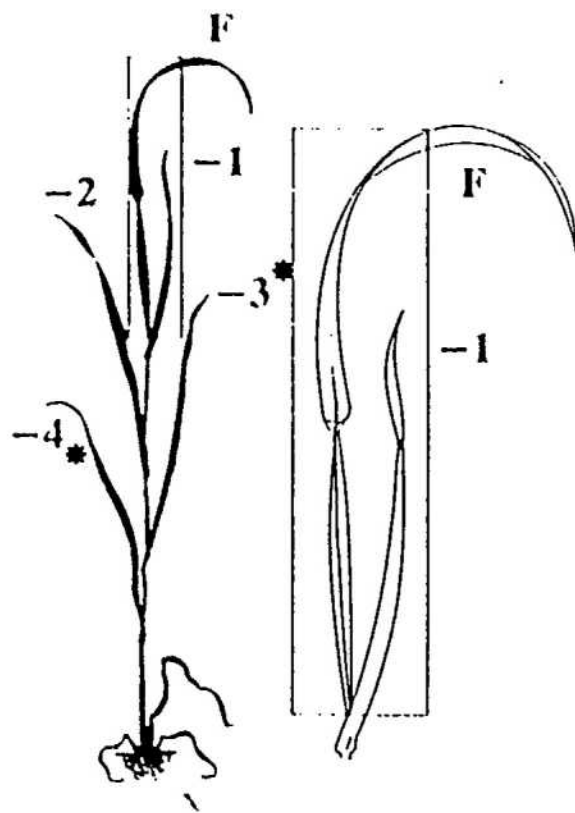


GS 39
Flag leaf (F) ligule just visible



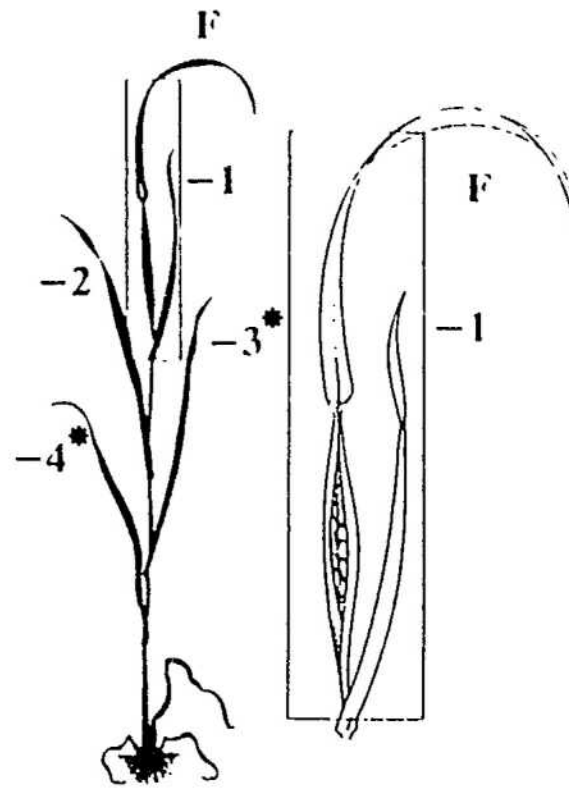
GS 43

Boots just visibly swollen



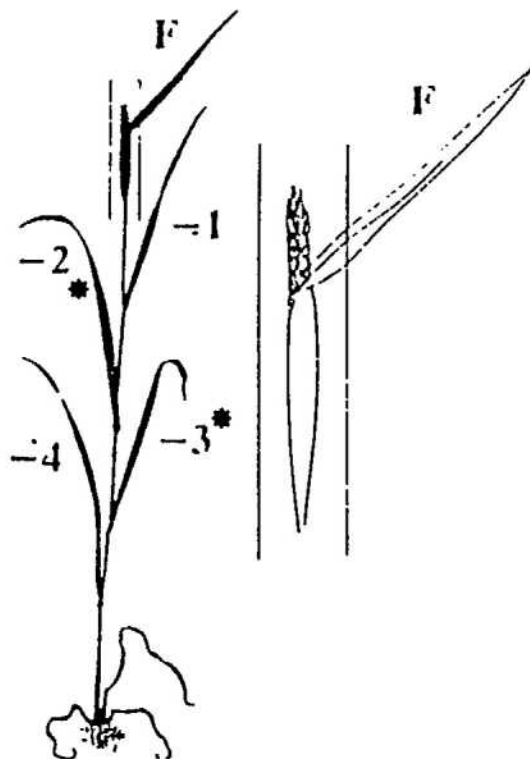
GS 47

Flag leaf sheath opening



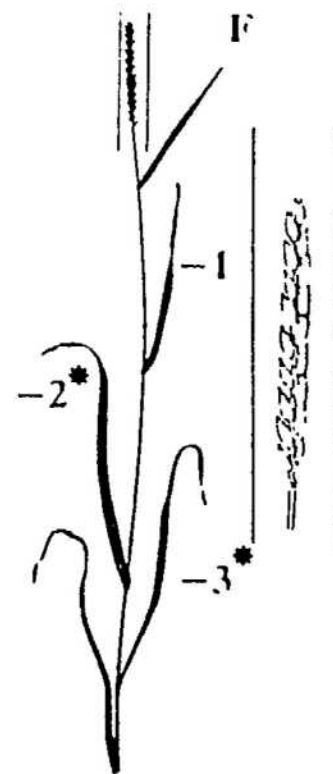
GS 51

Start of heading

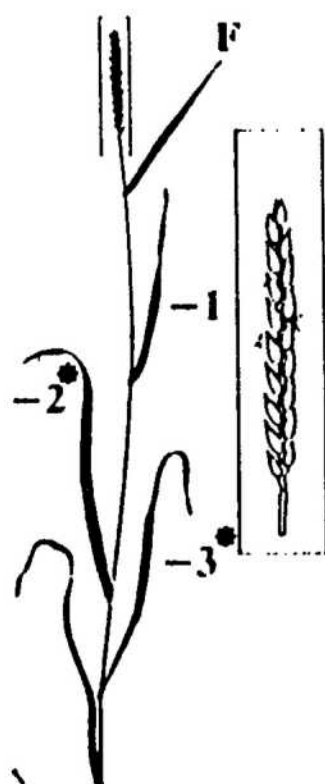


GS 59

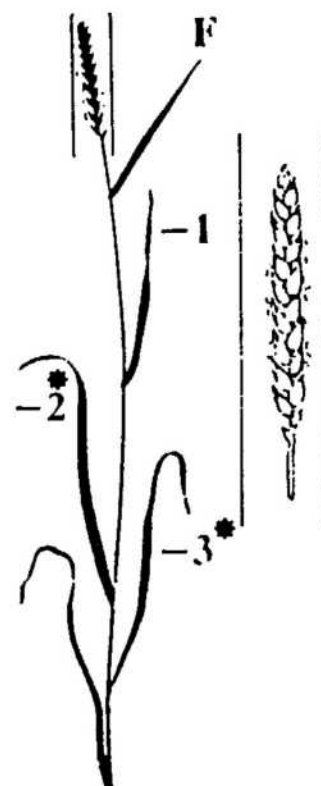
End of heading



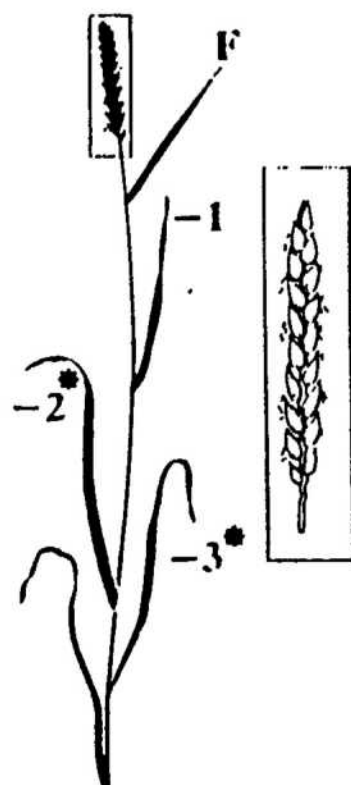
GS 61
Start of anthesis (flowering)



GS 65
Anthesis (flowering) half-way



GS 69
End of anthesis (flowering)



GS 73
Early milk



Fig. 12: Morphological differentiation stages of wheat plants after EUPCARPIA (EC) with test leaf levels* (indication leaves)(modified as in TOTTMAN 1987)

RAPPORTS D'EXPERIMENTATION
HELMINTHOSPORIOSE, RHYNCHOSPORIOSE DE L'ORGE
SEPTORIOSE ET OIDIUM

I . CONDITIONS CULTURALES ET REALISATION DES ESSAIS

Les éléments suivants sont nécessaires:

- Localité
- Département
- Variété
- Date de semis
- Dates de traitement
- Stades correspondants
- Conditions météo lors des traitements
- Volume de bouillie
- Surface parcellaire totale et récoltée

Toute autre information est superflue.

II . EVOLUTION DES MALADIES DANS LES TEMOINS

Si possible sous forme graphique en joignant les différentes notations réalisées dans le témoin.

III . LISTE DES VARIABLES ANALYSEES

Donner une liste COMPLETE des variables analysées. Le maximum de précision est souhaitable:

- étage
- maladie
- date par rapport au traitement le plus récent (Ex: T2+20)
- intitulé exact de la variable (fréquence ou intensité ou qx/ha ...)

IV . ANALYSE DES DONNEES

Il est inutile d'enregistrer les données si le niveau d'attaque dans le témoin est inférieur à 5 %.

Ne pas faire de transformation.

Si possible faire 2 analyses (avec et sans le témoin).

Le résultat de l'analyse sera stocké sous forme d'un fichier xxxx.EDT sur disquette expédiée au rapporteur sans attendre la récolte.

V. DATE LIMITE DE PRISE EN COMPTE

Les rapports parvenus après la 1ère semaine de septembre ne seront pas intégrés au rapport général.

Vous trouverez en annexe une fiche d'évolution par maladie. Cette fiche peut être utilisée pour la transmission des informations au rapporteur.

F. MURER
Rapporteur Septorioses, Fusarioses des épis
Rhynchosporiose, Helminthosporiose et oïdium

RAPPORT D'EVOLUTION HELMINTHOSPORIOSE-TACHES BRUNES DE L'ORGE

VOTRE REGION :

I. EVOLUTION DE LA MALADIE

En quelques lignes ou en joignant la copie du rapport transmis à l'Expert.

.....
.....
.....
.....
.....
.....

II. (*) GRAVITE PAR RAPPORT A L'AN DERNIER

Plus grave Moins grave Identique

Remarques:
.....

III. (*) NIVEAU D'ATTAQUE

Comment qualifier l'attaque dans votre région ?

Grave Moyenne Faible Maladie absente

Remarques:
.....

IV. PERTES DE RENDEMENT

Rendement moyen : ... Pertes estimées : ...

Indiquez vos sources : si essais, préciser combien ?

.....

V. ESPECES PRESENTES

De 0 à 3, notez la fréquence de ces 2 maladies (0 absence, 1 faible, 2 moyenne, 3 forte):

Taches brunes : votre estimation ...
Helminthosporiose: votre estimation ...

VI. TRAITEMENTS CONSEILLES DANS LES AVERTISSEMENTS (joindre photocopie des bulletins)

VII. TRAITEMENTS CONSEILLES PAR LA DISTRIBUTION si remarques particulières

.....
.....
.....

(*) Entourez la bonne réponse

RAPPORT D'EVOLUTION RHYNCHOSPORIOSE DE L'ORGE

VOTRE REGION :

I. EVOLUTION DE LA MALADIE

En quelques lignes ou en joignant la copie du rapport transmis à l'Expert.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

II. (*) GRAVITE PAR RAPPORT A L'AN DERNIER

Plus grave Moins grave Identique

Remarques:
.....
.....

III. (*) NIVEAU D'ATTAQUE

Comment qualifier l'attaque dans votre région ?

Grave Moyenne Faible Maladie absente

Remarques:
.....
.....

IV. PERTES DE RENDEMENT

Rendement moyen : ... Pertes estimées : ...

Indiquez vos sources : si essais, préciser combien ?

.....
.....

V. TRAITEMENTS CONSEILLES DANS LES AVERTISSEMENTS (si non précisé pour helmintho)

VI. TRAITEMENTS CONSEILLES PAR LA DISTRIBUTION (si non précisé pour helmintho)

.....
.....
.....

(*) Entourez la bonne réponse

RAPPORT D'EVOLUTION FUSARIOSE DES EPIS

VOTRE REGION :

I. EVOLUTION DE LA MALADIE

En quelques lignes ou en joignant la copie du rapport transmis à l'Expert.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

II. (*) GRAVITE PAR RAPPORT A L'AN DERNIER

Plus grave Moins grave Identique

Remarques:
.....
.....

III. (*) NIVEAU D'ATTAQUE

Comment qualifier l'attaque dans votre région ?

Grave Moyenne Faible Maladie absente

Remarques:
.....
.....

IV. PERTES DE RENDEMENT

Rendement moyen : ... Pertes estimées : ...

Indiquez vos sources : si essais, préciser combien ?

.....
.....

V. ESPECES PRESENTES

De 0 à 3, notez la fréquence des maladies (0 absence, 1 faible, 2 moyenne, 3 forte):

F. nivale : votre estimation ...
F. roseum : votre estimation ...
Autres (préciser) : votre estimation ...

VI. TRAITEMENTS CONSEILLES DANS LES AVERTISSEMENTS (joindre photocopie des bulletins)

VII. TRAITEMENTS CONSEILLES PAR LA DISTRIBUTION si remarques particulières

.....
.....
.....

(*) Entourez la bonne réponse

RAPPORT D'EVOLUTION SEPTORIOSES DU BLE

VOTRE REGION :

I. EVOLUTION DE LA MALADIE

En quelques lignes (différencier les espèces) ou en joignant la copie du rapport transmis à l'Expert.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

II. (*) GRAVITE PAR RAPPORT A L'AN DERNIER

Plus grave Moins grave Identique

Remarques:
.....
.....

III. (*) NIVEAU D'ATTAQUE

Comment qualifier l'attaque dans votre région ?

Grave Moyenne Faible Maladie absente

Remarques:
.....
.....

IV. PERTES DE RENDEMENT

Rendement moyen : ... Pertes estimées : ...

Indiquez vos sources : si essais, préciser combien ?

.....
.....

V. ESPECES PRESENTES

De 0 à 3, notez la fréquence des maladies (0 absence, 1 faible, 2 moyenne, 3 forte):

S. tritici	:	votre estimation	...
S. nodorum	:	votre estimation	...
Autres (préciser)	:	votre estimation	...

VI. TRAITEMENTS CONSEILLES DANS LES AVERTISSEMENTS (joindre photocopie des bulletins)

VII. TRAITEMENTS CONSEILLES PAR LA DISTRIBUTION si remarques particulières

.....
.....
.....

(*) Entourez la bonne réponse

RAPPORT D'EVOLUTION OIDIUM DES CEREALES

VOTRE REGION :

I. EVOLUTION DE LA MALADIE

En quelques lignes (différencier les espèces végétales) ou en joignant la copie du rapport transmis à l'Expert.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

II. (*) GRAVITE PAR RAPPORT A L'AN DERNIER

BLE	Plus grave	Moins grave	Identique
ESC-ORGE HIVER	Plus grave	Moins grave	Identique
ORGE PRINTEMPS	Plus grave	Moins grave	Identique
Remarques:			
.....			
.....			

III. (*) NIVEAU D'ATTAQUE

Comment qualifier l'attaque dans votre région ?

BLE	Grave	Moyenne	Faible	Maladie absente
ESC-ORGE HIVER	Grave	Moyenne	Faible	Maladie absente
ORGE PRINTEMPS	Grave	Moyenne	Faible	Maladie absente
Remarques:				
.....				
.....				

IV. PERTES DE RENDEMENT

BLE	Rendement moyen : ...	Pertes estimées : ...
ESC-ORGE HIVER	Rendement moyen : ...	Pertes estimées : ...
ORGE PRINTEMPS	Rendement moyen : ...	Pertes estimées : ...
Indiquez vos sources : si essais, préciser combien ?		
.....		
.....		

V. SENSIBILITE AUX TRIAZOLES

Avez-vous noté des cas de sensibilité réduite aux triazoles ?

Avez-vous réalisé des tests de sensibilité ?

Remarques:

.....

.....

VI. TRAITEMENTS CONSEILLES DANS LES AVERTISSEMENTS (joindre photocopie des bulletins)

VII. TRAITEMENTS CONSEILLES PAR LA DISTRIBUTION si remarques particulières

.....

.....

.....

(*) Entourez la bonne réponse

PRECONISATIONS

SHEMA GENERAL

D'après Fiche d'aide aux Avertissements Agricoles (B. de la Rocque 89)

1. SI LUTTE SPECIFIQUE CONTRE PIETIN

1.1 RESISTANCE BMC

- en absence de symptômes, stade 6 (GS 31), 7 (GS 32) au plus tard dans parcelles à risque.
- si symptômes, épi 1 cm (GS 30) à stade 6 (GS31).
- dose homologuée.
- prise en compte du complexe feuillage (Oïdium, Rouille) pour compléter action du spécifique piétin.

1.2 AILLEURS

- à partir stade 6 (GS 31) si 20 % talles avec attaque sur dernière gaine.
- si stade 7 (GS 32) -voir cas 2- , 20 % talles avec attaques superficielles, limite = stade 8 (GS 37).
- Fongicides: BMC et à base de BMC, mais aussi prochloraze.

2. SINON:

- * Selon année et parcelle, du stade 6 (GS 31) au stade 9 (GS 39), peut se situer une 1 ère intervention, POLYVALENTE oïdium, septo, rouilles et piétin.
- * Puis selon persistance action du traitement et faiblesses éventuelles (pas d'IBE par exemple), selon évolutions climat et maladies dans la région: 2ème intervention peut être nécessaire, du stade 8 (GS 37) à pleine épiaison (GS 59). Sera plus ou moins polyvalente.
- * Si cycle végétatif long (régions méridionales exclues) et persistance action insuffisante, 3ème traitement possible au plus tard pleine floraison (GS 65-67), si septoriose active ou rouille explosive.

SEPTORIOSES

La meilleure efficacité traduite en écarts de rendement est obtenue lorsque les fongicides sont placés en préventif sur F1 et F2 (partiellement F3).

Ce positionnement correspond à l'apparition des 1ères pycnides visibles sur F3 à détecter grâce aux parcelles de référence.

Renouveler avant début floraison selon reprise d'activité de la maladie.

Raisonner à l'échelle du complexe fongique : la septoriose ne doit pas envahir F2 et F1 et donc les épis.

ATTENTION: la durée de la phase contamination-symptômes varie de 20 j (à 20°C) à 40 j (à 5°C) pour S. tritici.

OIDIUM

Avec certaines variétés réputées sensibles ou devenues sensibles, en situation favorable (sols filtrants ou légers, végétation dense), l'oïdium peut être à certains moments la maladie dominante du complexe sur gaines, feuilles, voire épis.

Les traitements doivent être polyvalents (ajout de morpholines à la protection de base).

La lutte sera menée si possible en préventif, sans pour autant avancer le 1er traitement (visant le piétin-verse et/ou le complexe feuillage + pied).

En région concernée par la baisse de sensibilité de l'oïdium aux triazoles, éviter l'utilisation des IBE seules (cf. oïdium orge).

FUSARIOSES DES EPIS

La préconisation en matière de lutte contre les fusarioses est particulièrement délicate et ne pourrait être envisagée que dans le cas de parcelles irriguées.

A l'heure actuelle, aucun essai ne nous permet de conclure sur l'intérêt de HORIZON placé à l'épiaison en vue d'une efficacité ultérieure sur fusariose.

SHEMA GENERAL

D'après Fiche d'aide aux Avertissements Agricoles (B. de la Rocque 89)

1. ESCOURGEONS ET ORGES D'HIVER

1.1 PRESENCE DE P. TERES ET/OU CULTURES INTENSIFIEES

- 2 traitements impératifs
 - 1er traitement: stade 6 à 7 (GS 31 à 32), au plus tard 7/8 (GS 32-39).
 - 2ème traitement: 3 semaines plus tard, sans dépasser le stade sortie des barbes.
- Fongicides à action P. teres ET rhynchosporiose.
- Si piétin-versecraint ou abondant : préférer prochloraze
- Si risque rouille naine : préférer triazole efficace au 1er traitement.
- Si oïdium précoce: préférer les morpholines

1.2 AILLEURS

1.2.1 RHYNCHOSPORIOSE PRECOCE ET/OU CULTURES INTENSIFIEES

- Mêmes dates de traitement que précédemment, sauf si mai-juin chauds et secs (pas de T2).
- Mêmes conseils vis à vis de l'oïdium (cultures intensifiées), voire du piétin.

1.2.2 SINON

Selon progression éventuelle de la rhynchosporiose, voire apparition d'helminthosporiose après stade 8 (GS 37), selon également présence et agressivité de l'oïdium: traiter au gonflement (GS 43) (entre stade 8 et stade 10, soit GS 37 à 47).

2. ORGE DE PRINTEMPS

Sauf années à printemps sec et sans attaque d'oïdium, un traitement polyvalent au moins au gonflement s'impose.

RHYNCHOSPORIOSE

Le raisonnement est global. En zones intensifiées, c'est P. teres qui conditionne les stratégies de traitement.

Choisir les spécialités en fonction de leur action sur:

- Helminthosporiose
- Oïdium avec prise en compte du risque résistance
- Rouille naine.

Les stratégies anti-rhynchosporiose sont liées:

- au rendement espéré (rentabilisation de 2 traitements)
- aux conditions météo (fin hiver et printemps pluvieux et froid)

SCHEMATISATION:

- orge d'hiver intensifiées et/ou conditions très favorables dès mars-avril : stratégie à 2 traitements (voir helminthosporiose).
- orges d'hiver d'autoconsommation et orge de printemps : 1 seul traitement, stade 8 à 10 selon les années (GS 37 à 47).

OIDIUM

Le raisonnement est global. En zones intensifiées, c'est P. teres qui conditionne les stratégies de traitement.

Sur orges de printemps, ce sont souvent les attaques d'oïdium qui déclencheront les traitements, même polyvalents.

RESISTANCE:

En régions intensifiées surtout, mais de toute façon en région à dominante paille, il est conseillé de ne plus utiliser certains IBE seuls (triazoles).

L'alternance (triazole puis morpholine) est une stratégie minimale. L'association (triazole + morpholine), la substitution (morpholine, morpholine + fenpropidine, pyrazophos) sont aussi des stratégies possibles.